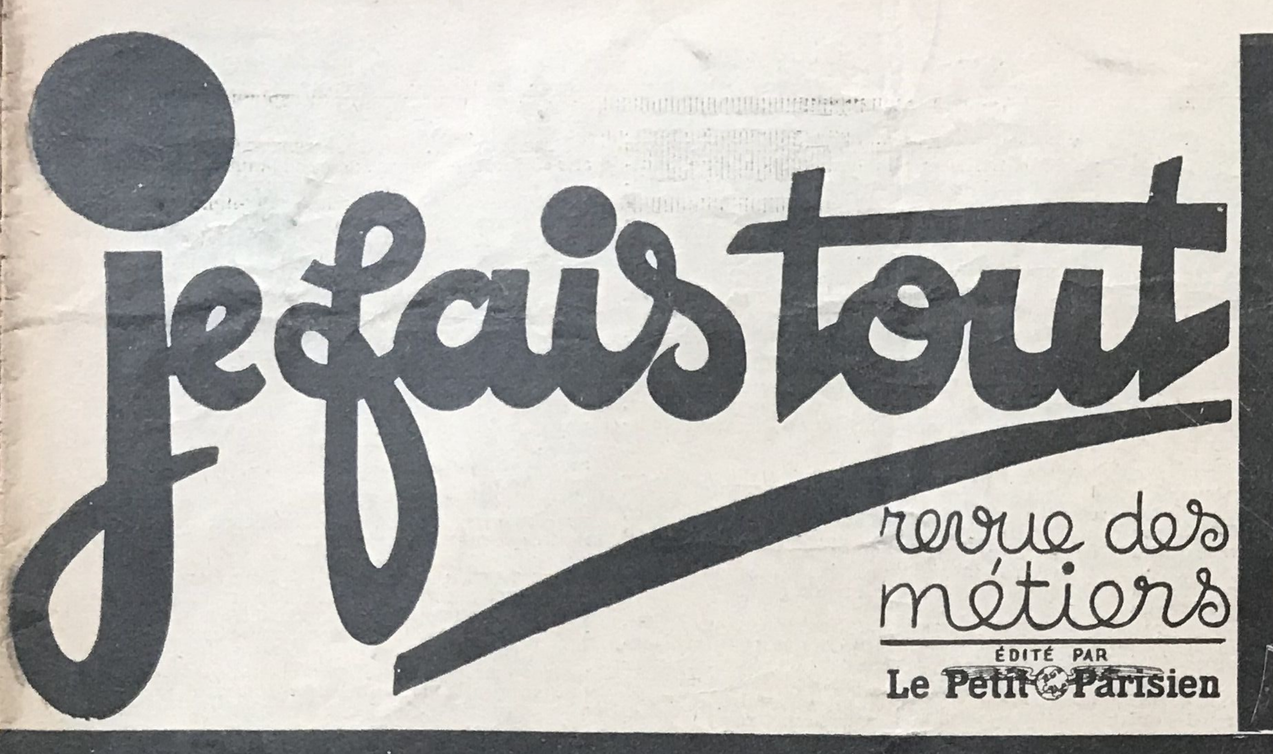


N° 136
18 NOV 1931
0f,75

Dans ce numéro :

Comment teindre chez soi les peaux de lapins.



Vous trouverez en page 2 :
UN BON remboursable de UN FRANC.

une table à thé de ligne moderne



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.
Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

BAYLE, A MARSEILLE. — Les bons remboursables contenus dans *Je fais tout* peuvent être utilisés soit pour l'achat d'une blague à tabac, soit pour l'obtention d'un bon de 10 francs, à valoir sur un achat de 50 francs effectué à la Quincaillerie centrale.
Les primes gratuites que nous offrons sont réservées à ceux de nos lecteurs souscrivant un abonnement d'un an.

HUSSON, A CHAMPIGNY. *Polissage du marbre.* — Pour repolir le marbre, lavez sa surface à fond et frottez énergiquement avec un linge chargé de potée d'étain. Terminez en frottant la surface poncée avec un linge sec. Si cela est nécessaire, et si le marbre est par trop rugueux, commencez les opérations en le passant à la potée d'émeri.
Pour donner au plomb un brillant inaltérable à l'air, sans le secours d'une couche galvanoplastique de métal, vous pourriez essayer, le plomb étant fraîchement coupé ou raclé, d'appliquer dessus une couche de vernis incolore.

LAMOUROUX, AUX PEUX. — Nous n'avons pas publié d'article sur la construction d'un haut-parleur au moyen d'un écouteur, ni sur l'amplification au moyen de relais microphonique.
D'ailleurs, des hauts-parleurs et des amplificateurs de ce genre ne sont plus guère utilisés à l'heure actuelle, vu que le prix de revient de moteur de diffuseur et d'amplificateur à lampe, donnant des résultats infiniment supérieurs aux premiers, est très abordable.
Nous vous déconseillons d'essayer ces appareils, dont les résultats seraient décevants.

COULON, A BART. — Nous ne pouvons vous donner le renseignement que vous nous demandez. Vous pourriez, cependant, vous adresser au ministère des Colonies.

L. M., LES LILAS. *Caoutchoutage d'une toile.* — Il n'est pas à la portée d'un amateur de caoutchouter une toile. S'il s'agit de l'imperméabiliser, certainement, nous pourrons vous indiquer la façon de procéder.
Nous ne connaissons pas de moyen qui permette de rendre une toile aussi rigide qu'une tôle.

NAVARRE ARTHUR, A NOGENT-SUR-OISE. *Redresseur rotatif.* — L'insuccès que vous avez rencontré dans le fonctionnement du redresseur rotatif, dont la description a paru dans le n° 4 de notre revue, est dû à ce qu'il est nécessaire de lancer le rotor du redresseur pour le mettre en marche. Le lancement s'effectue au moyen d'une ficelle roulée autour de l'arbre. Et, pour que le redresseur fonctionne, il est nécessaire que la vitesse de rotation soit suffisante pour être en synchronisme avec le secteur. Il faudra donc que vous recommenciez l'opération, si cela est nécessaire, jusqu'à ce que le redresseur se mette à tourner. Il faut, en outre, qu'il soit parfaitement équilibré et qu'il puisse tourner sans aucune résistance, étant donné que la puissance de l'ensemble est minime.

NICOLAS, À LILLE. — Pour scier et percer le marbre, on se sert de scie et de mèches spéciales que l'on trouve couramment dans les grandes quincailleries. Le polissage est assez long à faire, parce qu'il faut dégrossir le marbre, le racler, puis le passer à l'émeri et le poncer, comme nous l'indiquons, par ailleurs, à M. Husson.

JUNIER, A CHALIGNY. *Plan de construction d'une maison.* — Nous regrettons de ne pouvoir vous donner des plans du genre de ceux que vous demandez. Vous pourriez toutefois consulter utilement l'article paru dans le n° 70 de *Je fais tout* sur la construction d'un grand pavillon de jardin.

BELLANGER, A SAINT-SYMPHORIEN. *Vitesse d'une scie circulaire.* — Nous sommes heureux de savoir que vous avez pu réaliser le tour en bois qui a été décrit dans *Je fais tout*. Si vous voulez vous en servir pour actionner une scie circulaire, la vitesse de rotation sera ou ne sera pas suffisante, suivant le diamètre de la scie circulaire que vous emploierez. En effet, la vitesse d'une scie circulaire doit être calculée d'après sa périphérie. La vitesse périphérique est d'environ 2.500 mètres à la minute. Par exemple, pour une scie circulaire ayant un diamètre de 32 centimètres, la vitesse de rotation devra être de 2.500 tours.

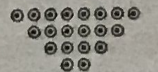
CARPENTIER, A PÉRONNE. — Vous pourrez vous procurer du tantale et tous les autres accessoires de T. S. F. qui pourraient vous être nécessaires, auprès de la maison Radio-Stand, 2, rue de Lancry, Paris.
Vous pouvez souscrire un abonnement d'un an par l'intermédiaire de votre marchand de journaux, qui nous le transmettra.

BERTRAND, A POMPIGNAC. — Pour transporter le courant électrique fourni par une machine électrique actionnée par un moulin à eau se trouvant à 200 mètres de chez vous, nous vous conseillons d'utiliser un câble enterré plutôt qu'un câble aérien, pour lequel vous seriez obligé de demander une autorisation au maire et probablement au service compétent de l'Etat. Pour cette conduite enterrée, vous pourrez vous procurer facilement un câble armé. Avec une force de 10 CV, le courant à 110 volts que vous obtiendrez pourra atteindre une intensité de 70 ampères, pour laquelle vous aurez évidemment intérêt à utiliser un transformateur. A l'arrivée du courant, vous seriez cependant obligé d'utiliser un deuxième transformateur qui abaisserait la tension du courant reçu. A priori, et à moins que vous ayez des appareils électriques à très forte consommation, nous ne voyons pas comment vous pourriez utiliser cette grande quantité de courant.
D'autre part, puisque vous prévoyez l'utilisation de transformateurs, vous prévoyez l'utilisation du courant alternatif et, par conséquent, d'un alternateur. Il ne vous sera donc pas possible d'utiliser une batterie d'accumulateurs, souvent très commode, lorsqu'on fait son électricité soi-même. Une dynamo serait, à notre avis, plus indiquée.

BOUSTEAU, A SAINT-DENIS. — Nous ne pouvons vous donner les renseignements que vous nous demandez, au sujet de la construction d'un engin mécanique qui est breveté.



M. Brossard, à Massy (S.-et-O.), nous communique la photo du meuble de T. S. F. qu'il a réalisé en s'inspirant de la description parue dans le numéro 64 de JE FAIS TOUT. Ce beau meuble, parfaitement exécuté, continue l'intéressante série des réalisations que l'amabilité de nos lecteurs nous a permis de publier. Toutes nos félicitations à M. Brossard.



N° 136
18 Novembre 1931

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Compte chèques postaux : 609-86 Paris
Les articles non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le Numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an ... ... 38 fr.
Six mois ... ... 20 fr.
Étranger :
Un an ... ... 65 et 70 fr.
Six mois ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

LE TRAVAIL DU BOIS

VOICI UNE TABLE A THÉ DE LIGNE MODERNE FACILE A CONSTRUIRE

La table à thé dont nous offrons ici le modèle offre le grand avantage de pouvoir être construite par n'importe qui. Un amateur non entraîné la réussira et terminera son travail en laquant ou en peignant en mat le bois blanc qu'il aura employé. Un amateur plus habile ou un professionnel se serviront de beau bois, qui sera traité avec soin et bien poli et verni ; et l'on obtiendra alors un meuble tout à fait artistique, pouvant figurer dans un ensemble luxueux sans le déparer. Dans ce dernier cas, on pourra employer du noyer, qui sera ciré, ou, mieux, des bois exotiques : acajou, etc., qui seront vernis.

L'examen de la table montre comment elle est constituée : d'abord deux pieds et un côté plein à la place des deux autres pieds ; sur le tout, un dessus, dont les côtés sont formés par des lames de bordure qui dépassent fortement, de manière à ce que les objets posés sur le dessus ne puissent pas glisser. Cette partie de la table présente une tablette inférieure qui dépasse fortement les pieds et le côté plein ; elle est soutenue, du côté des pieds, par deux taquets fixés sur chaque pied, ou encore par un tasseau, qui sera invisible puisque la tablette dépasse fortement ; du côté plein, par un tasseau.

Extérieurement à cette table, on en constitue une seconde, un peu différente ; elle est plus basse ; le dessus présente encore un rebord ; les pieds sont réunis par des traverses assemblées à tenon et mortaise ; la tablette inférieure est posée sur ces traverses.

La construction de la table.

Les deux pieds principaux sont faits d'une pièce de section carrée, de 3 centimètres de côté ; on peut les amincir un peu vers le bas, afin de leur donner une ligne plus légère. Au centre de la section haute, on perce un trou destiné à recevoir le tourillon d'assemblage en bois dur : une simple cheville de chêne de 1 centimètre de diamètre et 4 centimètres de longueur. On donnera au trou environ 25 millimètres de profondeur, de manière à ce que le tourillon dépasse de 15 millimètres. On diminuera encore cette hauteur si l'on emploie pour le dessus un bois assez mince.

Le côté plein qui soutient la table peut être fait de deux façons. On peut le constituer d'une planche pleine — ou de deux planches assemblées à rainure et languette dans le sens de la hauteur. Ces planches doivent être parfaitement dressées. Une autre disposition consiste à établir un cadre enfermant une ou deux planches de même épaisseur. Le travail est plus grand, mais le résultat présente naturellement une rigidité beaucoup plus grande, puisque les différents éléments contrarient les déformations qu'ils pourraient présenter. C'est la solution qui est représentée sur la coupe (2) de la planche principale. Enfin, ajoutons que l'on peut constituer un panneau plein, d'une façon ou de l'autre, en employant du bois ordinaire, et le recouvrir de bois de placage. Cela représente naturellement une forte économie si l'on emploie des bois précieux ; mais il faut disposer de bonnes presses, ou arranger avec soin une installation de fortune pour faire coller le placage sur cette surface assez importante. Dans tous les cas, on donnera à la planche une épaisseur de 20 millimètres environ.

Le dessus et la tablette.

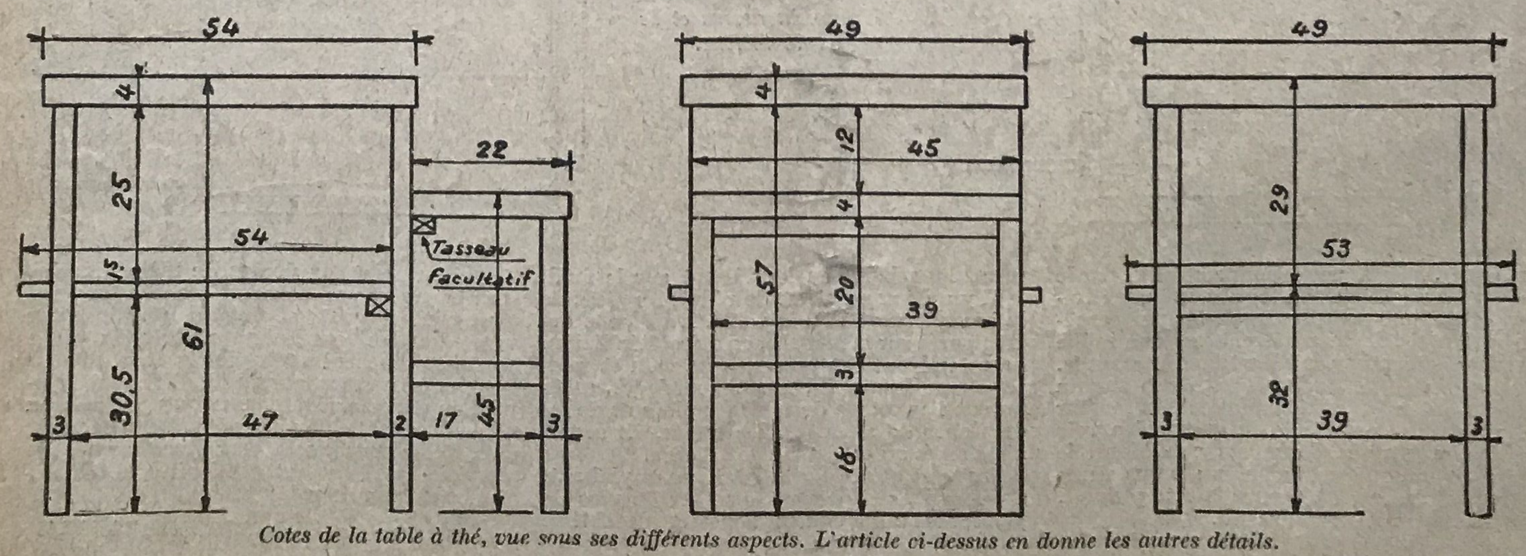
Pour le dessus, on se servira d'une planche de 20 millimètres d'épaisseur environ ; comme le montrent la perspective et la vue de côté, le dessus dépasse sensiblement le support formé par les deux pieds et le côté plein. L'assemblage se fait au moyen des tourillons fixés dans les pieds et aux extrémités du côté plein ; on fore des logements correspondants dans la partie inférieure du dessus, à l'écartement voulu. Les assemblages seront ultérieurement collés : pour l'instant, on se contente de les essayer.

Nous avons dit que le dessus devait présenter un rebord sur tout son pourtour ; ce rebord sera fait d'une lame mince, mesurant, par exemple, 8 millimètres d'épaisseur et 40 millimètres de largeur ; un des bords de la lame est laissé franc, à section droite ; l'autre est taillé en quart de rond. Aux angles, on fera un simple assemblage d'onglet collé. Le rebord est fixé sur tout le pourtour du dessus. On peut se contenter de le coller. Cependant, comme il s'agit ici d'une table à thé, il pourra arriver qu'il coule de l'eau chaude ou du thé le long du rebord, ce qui ne manquerait pas de le décoller ; aussi est-il bon de maintenir le rebord, de place en place, au moyen de petites vis, dont il sera toujours facile de dissimuler la tête avec un peu de bois plastique, de gomme laque ou de toute autre matière pouvant remplir le même office.

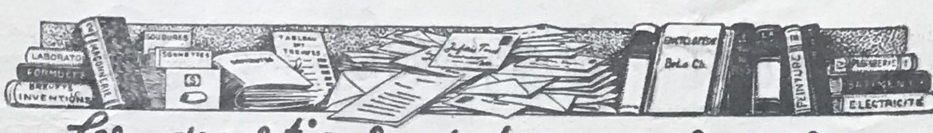
Le meilleur moyen de protéger la planche du dessus du contact des récipients brûlants et des gouttes d'eau qui ennuagent le vernis ou le font craqueler, consiste à placer une glace sans tain à l'intérieur du cadre formé par le rebord ; il est capital d'avoir une glace aussi bien dressée que le dessus, car, si l'un ou l'autre était légèrement gauchi, la glace ne tarderait pas à se rompre sous le poids des récipients que l'on y pose.

La tablette aura de 15 à 20 millimètres d'épaisseur ; elle est rectangulaire. Un de ses côtés est laissé droit ; l'autre présente deux fortes échancrures correspondant aux pieds et permettant que la tablette dépasse fortement sur les côtés. Il y a plusieurs façons de la soutenir. Du côté plein, on fixera, en tout cas, un tasseau qui sera vissé sur ce côté et également collé pour obtenir une adhérence parfaite. L'angle libre du tasseau est adouci. On emploiera un tasseau carré de 20 à 25 millimètres de côté.

Du côté des pieds, on peut employer la même disposition ; on se contentera alors de fixer le tasseau à ses deux extrémités en le vissant sur les pieds. Ce n'est pas la disposition indiquée sur le plan (2). Là, la tablette est soutenue par un taquet vissé et cloué sur chacune des deux faces intérieures des pieds. Cette seconde disposition n'est pas préférable à la première et l'on peut adopter indifféremment l'une ou l'autre. *(Lire la suite page 500.)*



Cotes de la table à thé, vue sous ses différents aspects. L'article ci-dessus en donne les autres détails.



LE NOIRCISSEMENT DE LA FONTE

Vous pourrez noircir des objets en fonte avec une mixture composée comme suit :

Brai stéarique	50 gr. »
Bitume ordinaire	17 gr. 5
Huile de lin cuite	32 gr. 5
Essence ou white spirit	50 gr. »

On ajoute ensuite une quantité suffisante de plombagine pour obtenir le ton désiré. Et si l'on désire obtenir un noir franc, on utilise, à la place de plombagine, du noir de fumée.

La mixture est appliquée après un nettoyage à la brosse métallique, puis on passe à l'étuve à 120°.

QUELQUES RENSEIGNEMENTS SUR LES ÉLECTRO-AIMANTS

Un de nos lecteurs, qui désire garder l'anonymat, nous communique quelques données générales sur les électro-aimants d'usage courant. Voici ces renseignements :



FORCE DE L'AIMANT	BOBINAGE		VOLTAGE	FIL	SURFACE DU NOYAU EN CM²	DIAM. DU NOYAU EN MM.
	TOURS	INTENSITÉ EN AMPÈRES				
5 kg.	1200 900	1/4 1/3	12 v.	20/100	1,3	18
10 kg.	1200 800	1/3 1/2	12 v.	28/100	2,6	24
25 kg.	1600	1/2	12 v.	50/100	6,25	28
50 kg.	1500	1	12 v.	70/100	13	41

POUR CONSTRUIRE ET COUVRIR UNE CAVE

Pour la construction de votre cave, tout dépend de la qualité du sol où vous construisez. S'il y a des infiltrations importantes, il pourra être nécessaire d'avoir recours à des dispositifs spéciaux pour empêcher les venues d'eau dans la cave. Mais, en supposant que la maison soit construite dans un bon sol, vous pourrez prendre comme dosage de mortier :

Ciment	1 partie
Sable	3 parties

Il est inutile d'avoir recours au mortier bâtard, comportant sable, chaux et ciment.

Pour couvrir la cave, employez une armature de fer avec remplissage de plâtre. C'est le procédé le plus économique. Votre plancher se composera d'abord d'un certain nombre de solives parallèles. La portée étant faible, vous vous contenterez de poutrelles en I (également appelées poutrelles en double T) de 15 centimètres de hauteur d'âme, espacées de 60 à 70 centimètres et reliées par des fers carrés ou fentons, qui viennent en quelque sorte s'accrocher sur elles. On établit un plancher à 2 centimètres environ au-dessous du niveau inférieur des poutrelles. Puis on fait un remplissage avec des gravois de démolition, des plâtras non tachés, etc. Le tout est retenu par les fers transversaux et le plancher. On coule alors du plâtre pour réunir ces éléments et on donne au-dessus du plâtre la forme un peu creuse d'un auget.

La coulée du plâtre doit être faite avec certaines précautions, car le plâtre gonfle beaucoup lors de la prise, et par conséquent il faut laisser un intervalle de 2 centimètres environ entre la coulée de plâtre et les murs, pour que le jeu puisse se faire. On remplira de plâtre, après coup, cette rigole de sûreté. Les lambourdes sont posées sur les poutrelles, et le parquet, cloué sur les lambourdes. A moins que l'on fasse un carrelage.

VOICI UNE TABLE A THÉ DE LIGNE MODERNE, FACILE A CONSTRUIRE

(Suite de la page 499.)

En tout cas, la tablette doit être rendue dépendante de ses supports, car elle risquerait de basculer si on pose un objet un peu lourd à son extrémité qui se trouve un peu en porte à faux ; il suffira de deux ou trois vis enfoncées de bas en haut à travers le tasseau fixé contre le côté plein. Il est inutile de maintenir la tablette de l'autre côté.

Le petit côté et la tablette.

La deuxième partie de la table est constituée à peu près comme la première. Les deux pieds ont même section carrée de 3 centimètres de côté. Ils supportent également un dessus, avec lequel ils sont assemblés par le moyen de tourillons. Le dessus mesure environ 15 millimètres d'épaisseur et, par conséquent, les tourillons ne feront pas une saillie de plus de 1 centimètre à l'extrémité des pieds. Du côté plein, le dessus est soutenu par un tasseau qui ne doit pas avoir toute la largeur de ce côté, de manière à ce qu'on n'en voie pas les extrémités. Dans ces conditions, le dessus n'aura que trois rebords : le quatrième se trouverait, en effet, contre le côté plein et, par conséquent, serait superflu.

Le dessus sera fixé sur le tasseau par deux ou trois vis enfoncées de bas en haut, comme il a déjà été dit pour la tablette de l'autre partie de la table.

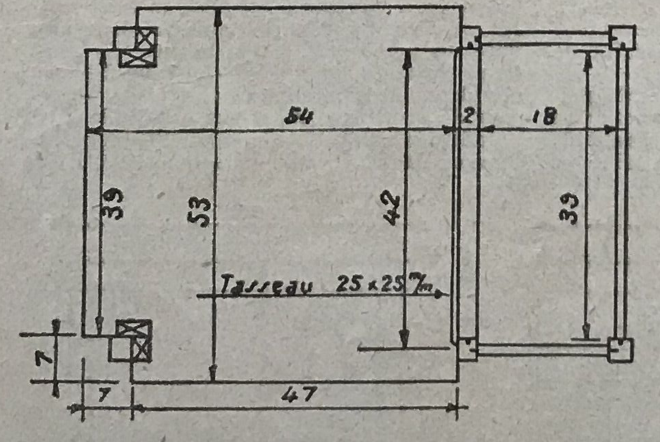
Pour ce qui est des rebords du dessus, on verra, d'après les dessins de la planche principale (6), qu'il y a deux manières de les assembler. La première consiste à les visser, comme nous l'avons indiqué plus haut. La seconde, plus soignée (6B), consiste à assembler les rebords et le fond en ménageant dans les rebords des rainures et en taillant en languettes les arêtes du dessus. Les dimensions que nous donnons dans le tableau des matériaux correspond au cas où l'on assemble simplement les rebords en les vissant sur le fond.

Il y a deux manières de réunir les pieds de la seconde partie de la table. Dans celle qui est figurée sur la planche, on a établi la liaison en assemblant des traverses à tenon et mortaise sur les pieds. Ces assemblages, collés auront l'avantage de tenir les pieds et de les empêcher de s'écarter. De même, ils seront ainsi reliés au côté plein de la table.

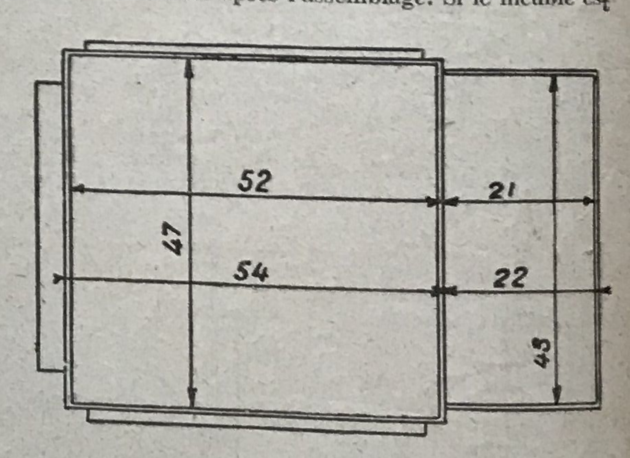
L'aspect ainsi obtenu est léger et plaisant. Cependant, si l'on veut disposer de plus de place sur la table, on fera supporter une tablette par ces traverses. Il n'y aura même pas besoin d'assemblage. Remarquons que l'on peut aussi monter cette partie de la table exactement comme l'autre ; mais l'inconvénient est que l'on a alors une sorte de fausse symétrie qui n'est pas agréable à voir, toute la ligne de la table telle qu'elle est conçue ayant, au contraire, une forme résolument dissymétrique.

Les différents éléments de la table ayant été essayés, on procède à l'assemblage définitif. Si ces éléments sont vernis, le vernissage et le polissage doivent avoir lieu avant l'assemblage et on terminera par une dernière couche de vernis après l'assemblage. Si le meuble est laqué ou peint, on pourra de même donner, par exemple, une ou deux couches de peinture aux éléments séparés, et terminer par une dernière couche pour finir la table complète, cacher les têtes de vis, etc...

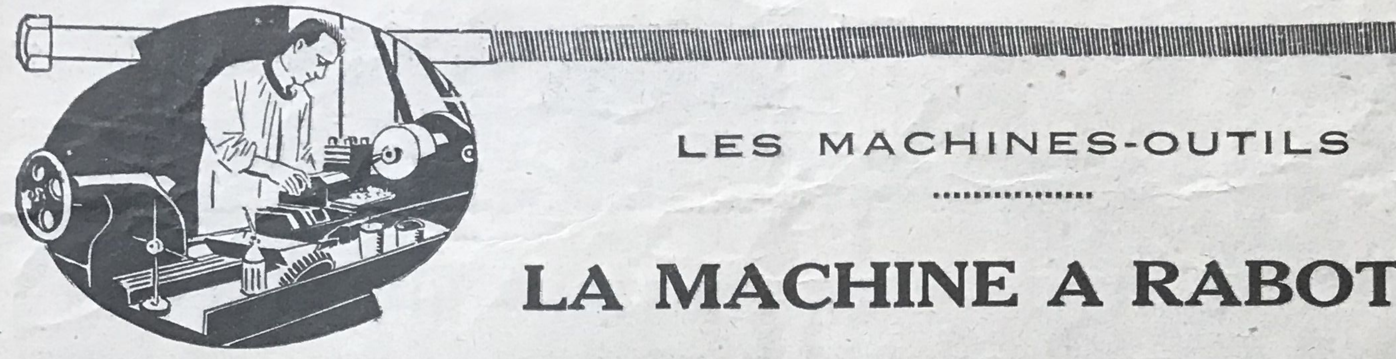
Nous recommandons particulièrement l'emploi de glaces sans tain pour protéger les deux dessus des tables. Ces glaces donnent, en outre, à la table un aspect très net et soigné. On emploiera de la glace assez épaisse, afin d'éviter les risques de rupture.



Plan de la table à thé donnant les différentes cotes du dessus et de la tablette.



ANDRÉ FALCOZ, E. C. P.



LES MACHINES-OUTILS

LA MACHINE A RABOTER

La machine à raboter du système le plus courant est à table mobile. Elle comprend un banc robuste de peu de hauteur qui porte deux montants verticaux, terminés, à leur partie supérieure, par une sorte de traverse entretoise. Sur le bâti, sont montés les poulies de transmission et les divers engrenages.

Les deux montants soutiennent une traverse horizontale qui reçoit des socles porte-outils, qui, eux-mêmes, peuvent se déplacer le long de la traverse, cette dernière coulissant sur les montants.

La table, généralement de grande surface, glisse sur le bâti. Elle est animée d'un mouvement de va-et-vient. Le rabotage ne se fait que dans un seul sens du mouvement de la table ; pendant la course de retour, l'outil ne travaille pas et, par conséquent, les montants ne supportent aucun effort. Il suffit donc de les consolider d'un seul côté, qui est celui opposé à l'outil. On ajoute des arcs-boutants, dont les dimensions varient suivant la puissance de la machine.

La forme de ces montants est étudiée de manière à bien résister aux efforts, sans que les sections soient exagérées ; il faut, bien entendu, que les montants soient parfaitement verticaux et que les surfaces soient bien dressées pour guider la traverse.

Celle-ci s'élève ou s'abaisse suivant la hauteur de la pièce à raboter. Chacune des extrémités de la traverse porte un écrou, dans lequel passe un arbre fileté vertical faisant partie du montant. Les deux vis verticales sont reliées à leur partie supérieure par un troisième arbre et deux jeux d'engrenages d'angle. Ce troisième arbre se tourne à la main au moyen d'un volant, de sorte que les deux vis verticales tournent en même temps. La traverse se déplace donc horizontalement en glissant le long des montants.

On peut commander automatiquement ce mouvement. Mais, la plupart du temps, quand on dresse une surface à la raboteuse, la traverse reste fixe dans la position qu'on lui a donnée, grâce à un dispositif de blocage plus ou moins compliqué.

Voyons maintenant le mouvement de la table :

Cette table est robuste ; elle est garnie de mortaises, qui permettent de glisser les boulons de fixation de la pièce à raboter. Plus la table est grande, et plus elle sera chargée de pièces lourdes. On étudiera donc la section en conséquence. Les deux extrémités forment cuvette pour recueillir les copeaux et aussi le liquide de lubrification des outils.

La table est munie de butées, disposées de manière qu'elles agissent, à un moment donné, sur des leviers pour commander divers mécanismes, par exemple l'arrêt de la course et le changement de marche, également l'avance de l'outil.

La table est supportée par le bâti, sur des glissières. Elles sont généralement en forme de V dont les branches sont plus ou moins inclinées. La table porte également des glissières mâles qui se placent dans les V du bâti, et la stabilité est obtenue uniquement par le poids de la table et de la charge qu'elle supporte.

Quelquefois, cependant, dans les petites machines, où la stabilité par le poids serait insuffisante, la table est agrafée par des queues d'aronde qui empêchent qu'elle ne se soulève.

Bien entendu, il faut soigneusement graisser les glissières et, pour cela, on dispose des réservoirs d'huile qui sont creusés dans le banc. Dans ces réservoirs, on place des galets ou rouleaux qui ont la forme des glissières et qui sont appliqués contre elles par des ressorts. On utilise aussi des tampons de feutre, dissimulés dans des entailles des glissières et qui distribuent constamment l'huile sur les surfaces intéressées, grâce au phénomène de capillarité.

L'outil est une sorte de crochet de forme particulière, suivant le métal à travailler. Comme il ne doit rien faire pendant la course de retour, on articule la queue de l'outil qui peut alors tourner et se dégager dans un sens, tandis qu'il bute dans l'autre.

Il faut donner cependant à l'outil un certain réglage pour l'orienter suivant le travail qu'il doit fournir. Une fois que cette position de l'outil est obtenue, on la rend invariable par le blocage. Il faut donc que la plaque qui porte la charnière de pivotement de l'outil puisse tourner autour d'un axe perpendiculaire à celui du pivotement.

Lorsque l'outil vient de creuser son sillon dans la pièce, il effectue la course de retour sans produire aucun travail ; mais, si on laissait l'outil dans sa position, il repasserait dans le sillon déjà tracé.

Il faut donc déplacer latéralement cet outil pour qu'il effectue un travail utile.

C'est ce qu'on appelle l'avance de l'outil, qui s'obtient au moyen d'un écrou faisant partie du support de l'outil et d'une vis solidaire de la traverse. Il suffit donc de donner une rotation à la vis pour déplacer latéralement l'écrou, le support de l'outil et l'outil lui-même.

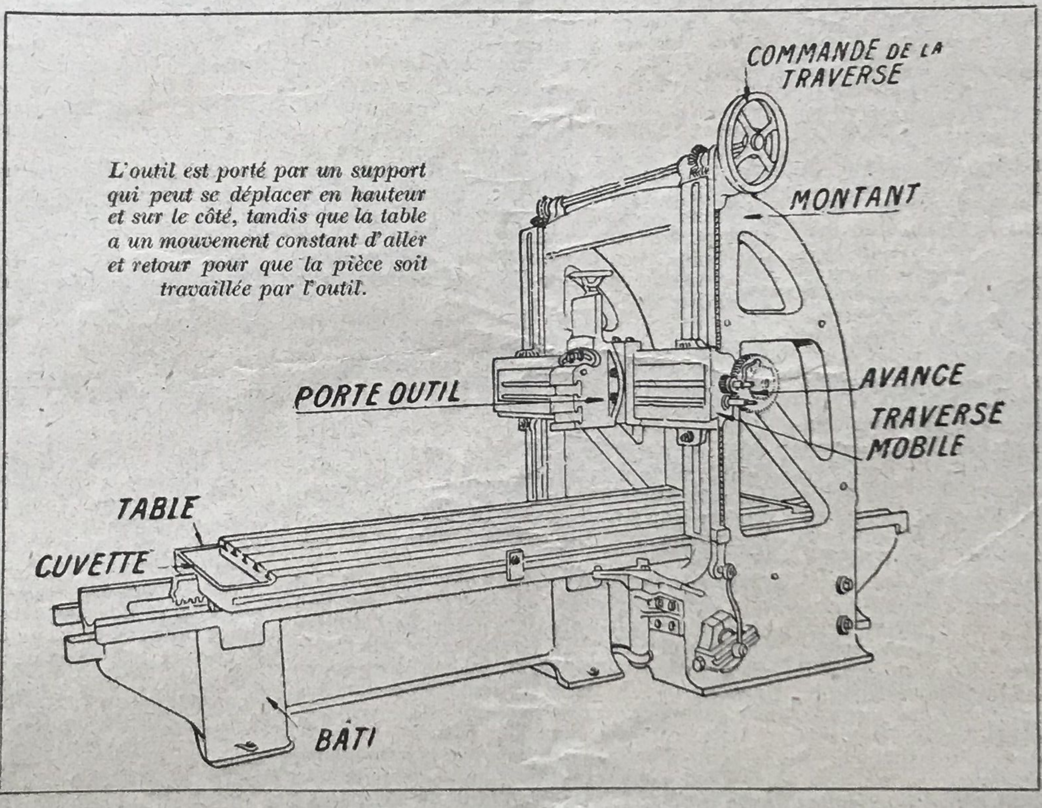
La rotation de la vis d'avance peut évidemment se faire à la main, mais, en principe, une raboteuse doit marcher toute seule et l'on commande automatiquement l'avance, au moyen d'une roue à rochet sur laquelle agit un cliquet. La roue à rochet est fixée sur la vis d'avance ; le cliquet est commandé par une bielle dont le mouvement est provoqué, à un moment donné, par l'une des butées de la table de la raboteuse.

On peut aussi commander ce cliquet par une bielle reliée à un plateau manivelle fixé sur l'un des arbres de la raboteuse. Ceux-ci sont quelquefois relativement nombreux. Il s'agit, en effet, de communiquer à la table un mouvement de va-et-vient et l'on se sert pour cela de dispositifs mécaniques divers : roues dentées et crémaillère, écrous et vis sans fin, chaîne, etc... Il faut d'ailleurs assurer le retour à vide et les mécanismes sont parfois assez délicats.

Nous les examinerons par la suite dans un article spécial, parce qu'ils sont applicables à toutes les machines où l'on a besoin d'avoir une course de retour plus rapide que celle de l'aller. C'est le principe même des machines-outils à mouvement rectiligne alternatif, qui ont la table mobile comme dans la raboteuse ordinaire.

Nous verrons qu'il existe aussi des raboteuses à table fixe ; là, au contraire, c'est l'outil qui se déplace, rappelant ainsi le travail de la lime ; la simplification de ce système de raboteuse a fait concevoir l'étau limeur dont nous avons déjà parlé.

E.-H. Weiss, *Ing. E. C. P.*



L'outil est porté par un support qui peut se déplacer en hauteur et sur le côté, tandis que la table a un mouvement constant d'aller et retour pour que la pièce soit travaillée par l'outil.



LA CONSTRUCTION FACILE D'UN RÉCEPTEUR MODERNE A GALÈNE

Nous avons rappelé, dans un dernier numéro de *Je fais tout*, quelques données générales sur les postes à galène. Ci-après, nous donnons, avec nombreux détails, la manière de construire un récepteur à galène efficace, autant qu'il est possible, pour un poste n'ayant recours à aucune énergie extérieure autre que celle des ondes à recevoir, et d'un aspect moderne comme d'une manipulation aisée.

Le schéma.

Il est dérivé de notre précédent rappel des schémas usuels (voir n° 133); la figure 1 donne le détail des principes mis en œuvre.

L'antenne peut être branchée en *A1* ou en *A2* ; le condensateur fixe de 0,15/1.000 *(C1)* a pour but d'augmenter la sélectivité pour la position *A1* de l'entrée d'antenne.

L'accord est obtenu sans déplacement de selfs, par la présence de quatre selfs accouplées deux à deux : *S1* et *S2* forment le bloc *PO*; *S3* et *S4* forment le bloc *GO*. Dans chacun de ces groupes, *S1* et *S3* sont les selfs primaires, directement intercalées entre antenne et terre, et non accordées. Les selfs *S2* et *S4*, sur lesquelles *S1* et *S3* agissent respectivement par induction, sont accordées, *elles seules*, par le condensateur variable de 1/1.000 *(C2)*. C'est l'un ou l'autre de ces blocs qui est mis en service par la manœuvre des deux inverseurs marqués *I* au schéma et confondus en un seul organe (inverseur bipolaire double) sur le plan de câblage.

On remarquera que seules les extrémités des bobinages reliées à la terre *(b, d, b1, d1)* ne sont pas reliées à un inverseur. En effet, il suffit d'agir sur les extrémités *a, c, a1, c1*, pour éliminer les circuits inutilisés.

La détection est opérée par un classique détecteur à galène, que chacun peut bricoler ou acheter à bon compte, sous forme d'un petit ensemble monté sur un socle en matière isolante de faibles dimensions et comprenant un chercheur articulé, une cuvette porte-galène et les bornes nécessaires. On peut également acheter les deux pièces détachées fondamentales : le chercheur (avec son système articulé) (figuré en *P*) et la cuvette support de galène avec son système de serrage du cristal (figuré en *G*).

Enfin, le ou les *écouteurs* à brancher entre *E1* et *E2*, qui se trouvent shuntés par un *condensateur fixe (C3)* de 2/1.000. *La prise de terre achève le circuit.*

Le montage.

Il est évident que la simplicité même du montage permet à chacun d'affirmer sa personnalité dans la construction d'un tel récepteur. Cependant, pour quelques lecteurs qui n'auraient aucune notion de T. S. F., et pour fixer les idées des amateurs indécis, nous donnons un plan de câblage à titre d'exemple.

Disons de suite que le plan représente la plaque de montage vue par *dessous*. Les figures 2 et 3 donnent, d'ailleurs, tous détails : tout le câblage est fait en dessous de la plaque ébonite *ABCD*, dont la partie supérieure ne laisse dépasser que le détecteur, le bouton de l'inverseur et le bouton du condensateur variable.

La plaque est supportée à l'avant, en *AB*, par une planchette (planche avant : fig. 2) en bois fixée par des simples vis à bois.

A l'arrière, au contraire, la plaque d'ébonite *ABCD* est supportée par une plaquette d'ébonite (plaque arrière : fig. 3) destinée à porter les bornes ou douilles pour : antenne, terre et écouteurs.

La fixation de ces deux plaques entre elles se fera par de petites cales de bois rectangulaires *F* vissées aux deux plaques à la fois, ou par des équerres en aluminium ou en laiton.

Le châssis ainsi formé pourra être complété par trois planches donnant à l'ensemble l'aspect d'une boîte close de toutes parts, mais cela seulement après la vérification du bon fonctionnement du récepteur.

Le plan de câblage donne toutes indications utiles; seule la partie concernant le montage des selfs demande quelques explications. Aussi bien pour *PO* que pour *GO*, chaque self *(S1, S2, S3, S4)* a été figurée par un simple cercle comportant deux prises (par exemple, *a* et *b* pour *S1*); en réalité, les selfs d'un même groupe sont de même diamètre et superposées (sans se toucher); ce sont les deux extrémités de chaque self qui sont représentées par les deux prises signalées ci-dessus sur un même cercle.

En PO, on prendra deux selfs en fond de panier, par exemple *S1*, 20 spires, *S2*, 50 spires, séparées l'une de l'autre par des rondelles de liège (ou autre), le tout enfilé sur une vis fixée à la plaque ébonite de dessus.

L'écartement entre *S1* et *S2* pourra être réglé au mieux, une fois pour toutes (lors des essais), suivant la sélectivité désirée, en raison des conditions locales. On pourra commencer par un écartement de 8 à 10 millimètres, que l'on augmentera si l'on désire plus de sélectivité.

En GO, on prendra deux nids d'abeilles du type habituel (selfs non montées), que l'on enfilera sur un tube de carton du diamètre voulu, qui sera fixé verticalement contre la plaque de dessus, par un moyen quelconque (collage par de petites languettes de carton, par exemple).

Ici aussi, on réglera l'écartement des selfs, en cours d'audition, pour trouver la meilleure position, donnant le maximum de puissance avec la sélectivité voulue (autant que permet un montage de ce type). *S3* aura 75 spires, *S4* 150 ou 200 (peu critique). Les valeurs de selfs indiquées supposent l'emploi en *C2* d'un condensateur variable de 1/1.000 et une bonne antenne d'une vingtaine de mètres au moins. Pour une antenne plus courte, il faudra augmenter le nombre de spires de *S1* et *S3*.

La mise au point.

Le câblage terminé, on reliera le poste à l'antenne (*A2* pour commencer) à la terre et on connectera le casque. L'inverseur sera placé dans la position convenable. Le réglage se fera par l'unique manœuvre du condensateur variable.

Il faut d'abord trouver un point sensible sur la galène et s'y maintenir, et opérer à une heure où l'on est certain de pouvoir capter une émission puissante. Le réglage du condensateur *C2*, dans tout poste à galène, n'est pas à une division près; aussi doit-on arriver rapidement à un résultat, si le câblage est correct. La seule mise au point consistera à modifier éventuellement les écartements entre les selfs de chaque bloc dans le sens indiqué plus haut.

Les résultats d'écoute dépendent surtout de la valeur de l'antenne et de la terre, mais on peut être sûr de ne pas prendre les Américains ni les postes de faible puissance. Le galéniste doit être modeste dans ses désirs; cependant, un poste puissant peut être entendu dans un rayon dépassant parfois 500 kilomètres. *Voici maintenant quelques conseils pratiques.*

Utilisez un *bon casque* (ou de *bons* écouteurs) de résistance interne 500 ou 1.000 ohms au maximum, si vous employez une galène comme cristal. La puissance d'audition dépend beaucoup de la bonne observation de cette prescription.

N'employez que des galènes sélectionnées, si possible, et non des produits dits spéciaux à noms bizarres, coûteux et sans grand intérêt. Conservez vos cristaux à l'abri des poussières et nettoyez, de temps à autre, la galène de votre poste avec un tampon de coton imbibé d'éther ou d'un solvant analogue.

Utilisez un bon inverseur, non brutal, si vous voulez éviter d'avoir à chercher un nouveau point sensible sur le cristal, en passant de *PO* en *GO*, ou inversement.

Soignez l'isolement de l'antenne et la qualité

(Lire la suite à la page 506.)

LA CONSTRUCTION FACILE D'UN RÉCEPTEUR MODERNE A GALÈNE

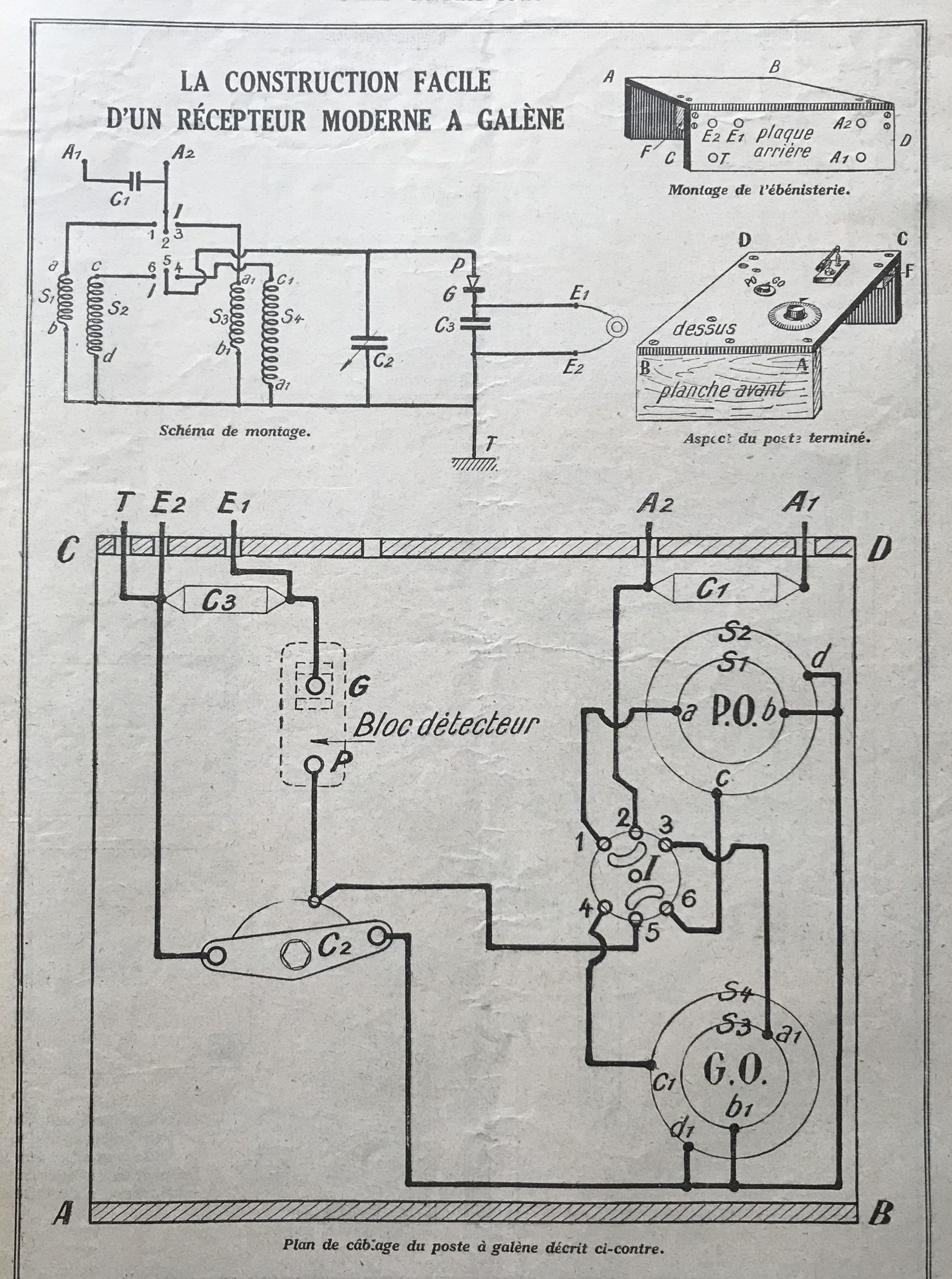


Schéma de montage.

Montage de l'ébénisterie.

Aspect du poste terminé.

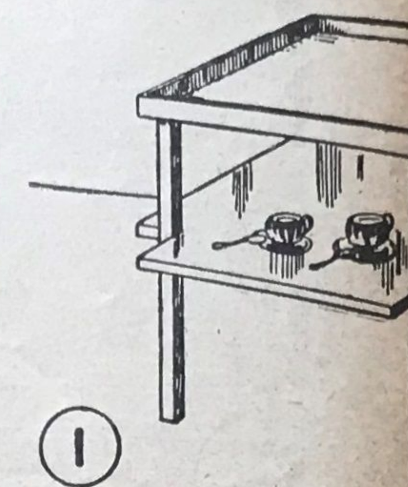
Plan de câblage du poste à galène décrit ci-contre.

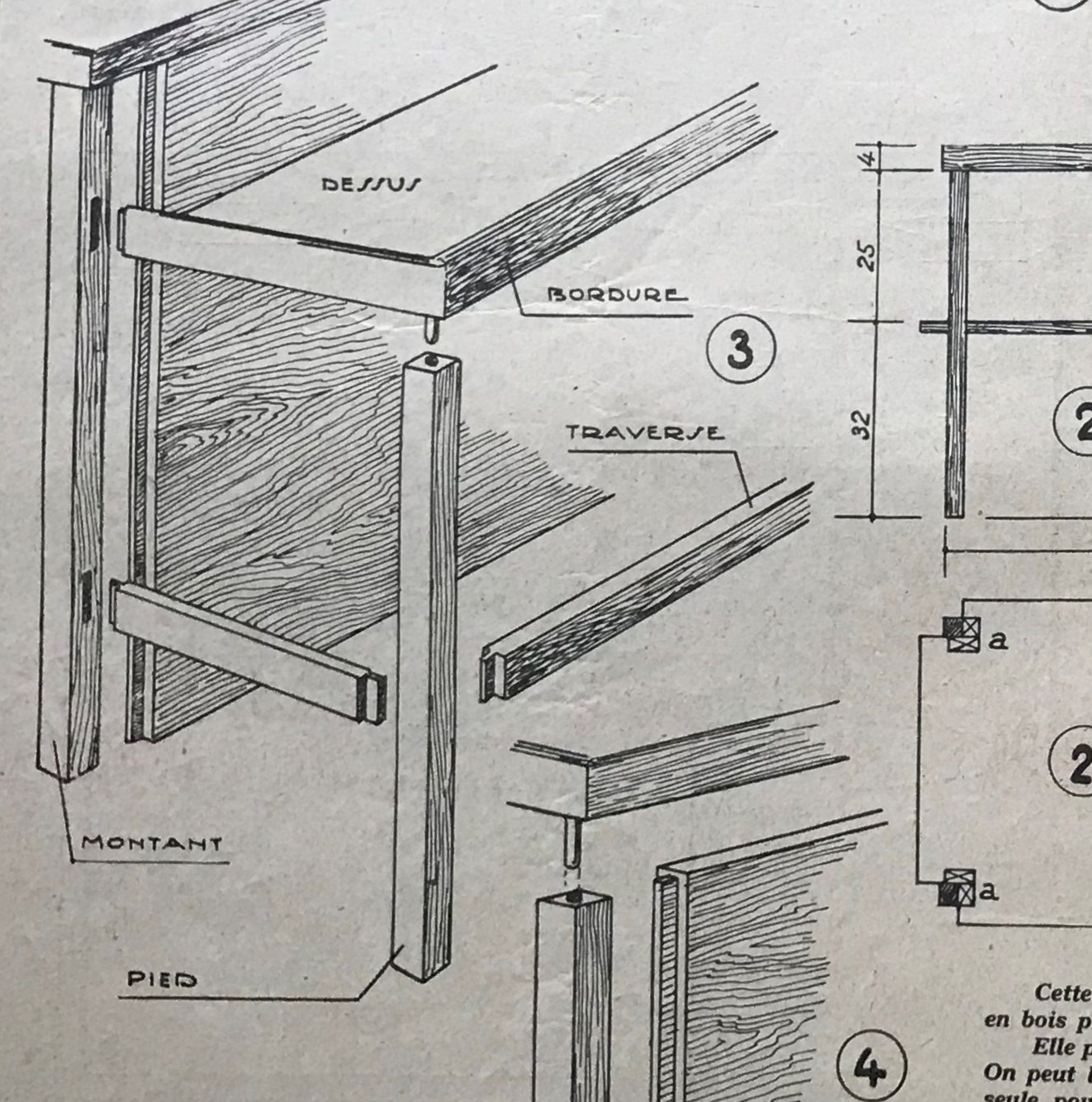
VOICI UNE TABLE A THÉ DE LIGNE

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

(Les dimensions données ne comprennent pas la longueur des tenons, languettes, etc.)

Désignation	Millimètres	Cent.	Désignation	Millimètres	Cent.
2 pieds	30 × 30 ×	57	1 tasseau ou 4 taquets	20 × 20 ×	45
1 côté plein	20 × 450 ×	57	2 pieds	30 × 30 ×	41
ou :			1 dessus	15 × 210 ×	43
2 montants	20 × 30 ×	57	1 rebord de dessus	10 × 40 ×	89
1 panneau	20 × 410 ×	57	1 tasseau	20 × 20 ×	38
1 dessus	20 × 470 ×	52	1 traverse	15 × 30 ×	39
1 rebord de dessus	10 × 40 ×	206	2 traverses	15 × 30 ×	17
1 tablette	15 × 530 ×	54	1 tablette (facultative)	15 × 200 ×	45
1 tasseau	25 × 25 ×	42	Vernis, colle, vis, tourillons, etc. ; six dômes du silence.		

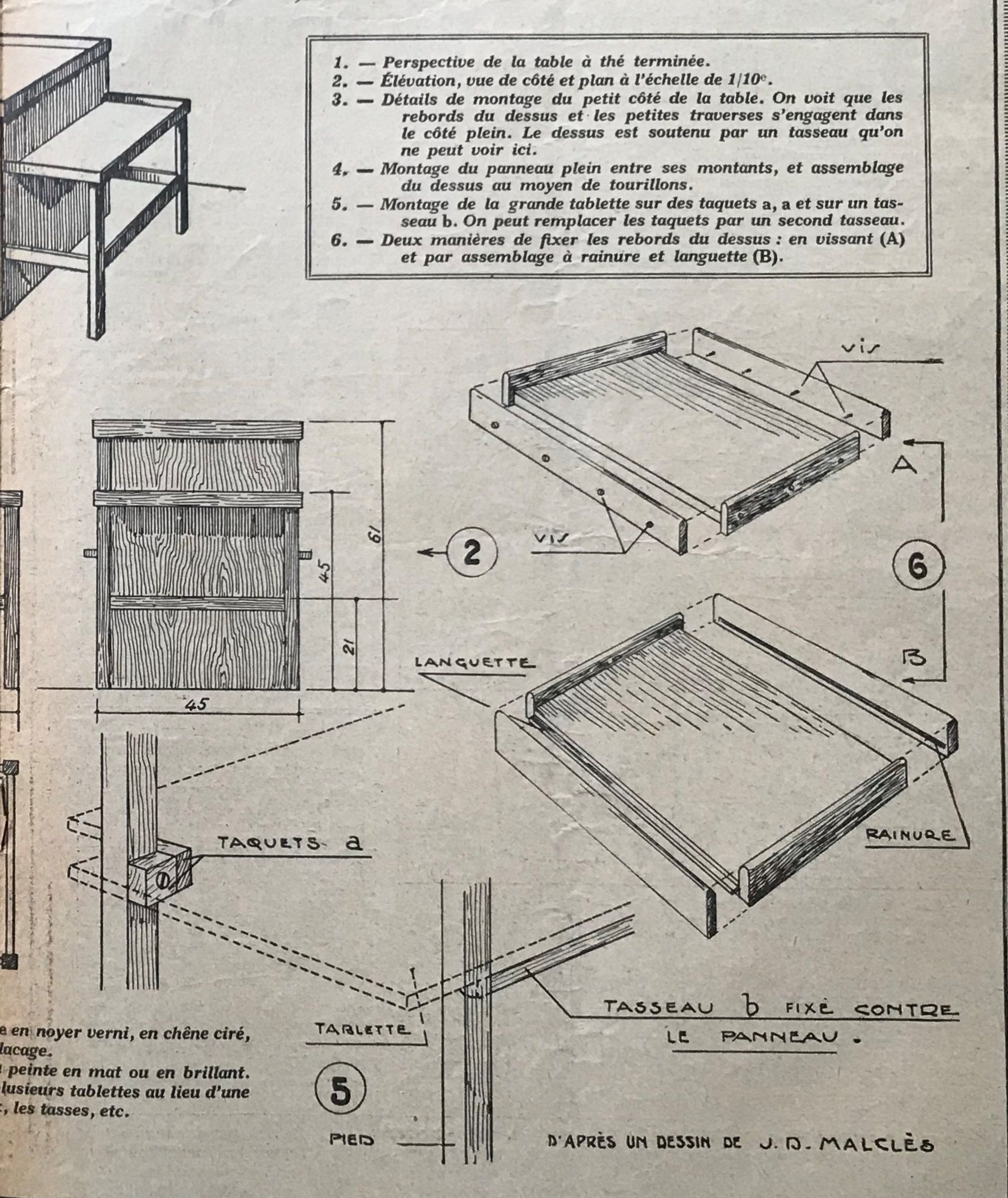




Cette table peut être exécuté
en bois précieux massif ou en p
Elle peut aussi être laquée ou
On peut la modifier en mettant p
seule, pour les assiettes à gâteaux

MODERNE, FACILE A CONSTRUIRE

1. — *Perspective de la table à thé terminée.*
2. — *Élévation, vue de côté et plan à l'échelle de 1/10e.*
3. — *Détails de montage du petit côté de la table. On voit que les rebords du dessus et les petites traverses s'engagent dans le côté plein. Le dessus est soutenu par un tasseau qu'on ne peut voir ici.*
4. — *Montage du panneau plein entre ses montants, et assemblage du dessus au moyen de tourillons.*
5. — *Montage de la grande tablette sur des taquets* a, a *et sur un tasseau* b. *On peut remplacer les taquets par un second tasseau.*
6. — *Deux manières de fixer les rebords du dessus : en vissant* (A) *et par assemblage à rainure et languette* (B).



e en noyer verni, en chêne ciré,
lacage.
t peinte en mat ou en brillant.
lusieurs tablettes au lieu d'une
, les tasses, etc.



NOTRE GRAND CONCOURS DE BRIQUETS

UN BRIQUET DANS UN BOITIER DE MONTRE

Monsieur Bretéché, de Nantes, nous a envoyé un briquet constitué par un ancien boîtier de montre, qui contenait, montées, toutes les pièces nécessaires au fonctionnement automatique d'un briquet à essence au ferro-cérium.

Cette combinaison est très ingénieusement faite, de manière que l'encombrement soit le même que pour une montre quelconque.

On a représenté sur les dessins la vue du briquet fermé, de face et en coupe; la même, vue de face, quand le briquet est ouvert et a fonctionné. Il y a également deux vues de côté, en coupe, l'une, le briquet fermé et l'autre, le briquet ouvert.

Le boîtier de la montre forme réservoir et il porte, en son centre, un très court tube porte-mèche. Lorsque le couvercle rabattu ferme la montre, il est ainsi maintenu par un ergot *K* de verrouillage, qui libère le couvercle quand on appuie sur le remontoir, comme à l'habitude dans les montres de ce système à couvercle ouvrant automatiquement.

Un ressort maintient le blocage en repoussant normalement l'ergot *K* vers l'extérieur.

Le tube porte-pierre est soudé au boîtier. Il porte la pierre *F* au contact d'une molette en acier *D*. Cette molette est montée avec une roue dentée à cliquet, de sorte qu'elle fonctionne un peu comme un mécanisme de roue libre et ne peut être entraînée par la roue dentée que dans un seul sens et d'un quart de tour à chaque fois.

Cette rotation provoque la production d'étincelles, ce qui allume la mèche. La rotation est provoquée par un ressort qui est comprimé par le couvercle quand on le referme. Le couvercle porte deux biellettes *H* qui sont articulées sur un galet à encoche.

Ainsi, lorsqu'on referme le couvercle, le galet tourne et l'encoche contre laquelle bute une autre biellette ou bras *B*, fait tourner ce bras autour de son axe. L'une des extrémités du bras est fixée à un ressort à boudin accroché, d'autre part, à un point fixe du tube porte-pierre, de sorte que ce ressort à boudin est tendu et rappelle le bras quand le couvercle s'ouvre par la libération de l'ergot qui le verrouille. Cet ergot, en effet, est capable d'un certain jeu, de façon que le couvercle, en se refermant, chasse un peu l'ergot pour réaliser le verrouillage du couvercle.

L'autre extrémité du bras est épanouie et comporte un secteur denté qui engrène avec la roue dentée accolée à la molette; mais, comme celle-ci est équipée en roue libre, la rotation de la roue dentée dans ce sens ne fait pas tourner la molette.

Au contraire, quand on ouvre le couvercle et que le bras revient en arrière sous l'action du ressort, le secteur denté fait tourner la roue dentée et entraîne la molette qui fait un quart de tour. Les étincelles produites enflamment la mèche imbibée d'essence.

Ce dispositif, très ramassé, est ingénieusement combiné pour réaliser une forme commode de briquet de poche, qui ne forme pas plus de surépaisseur qu'une montre et ne détériore pas la poche du gilet, comme le font certains modèles du commerce.

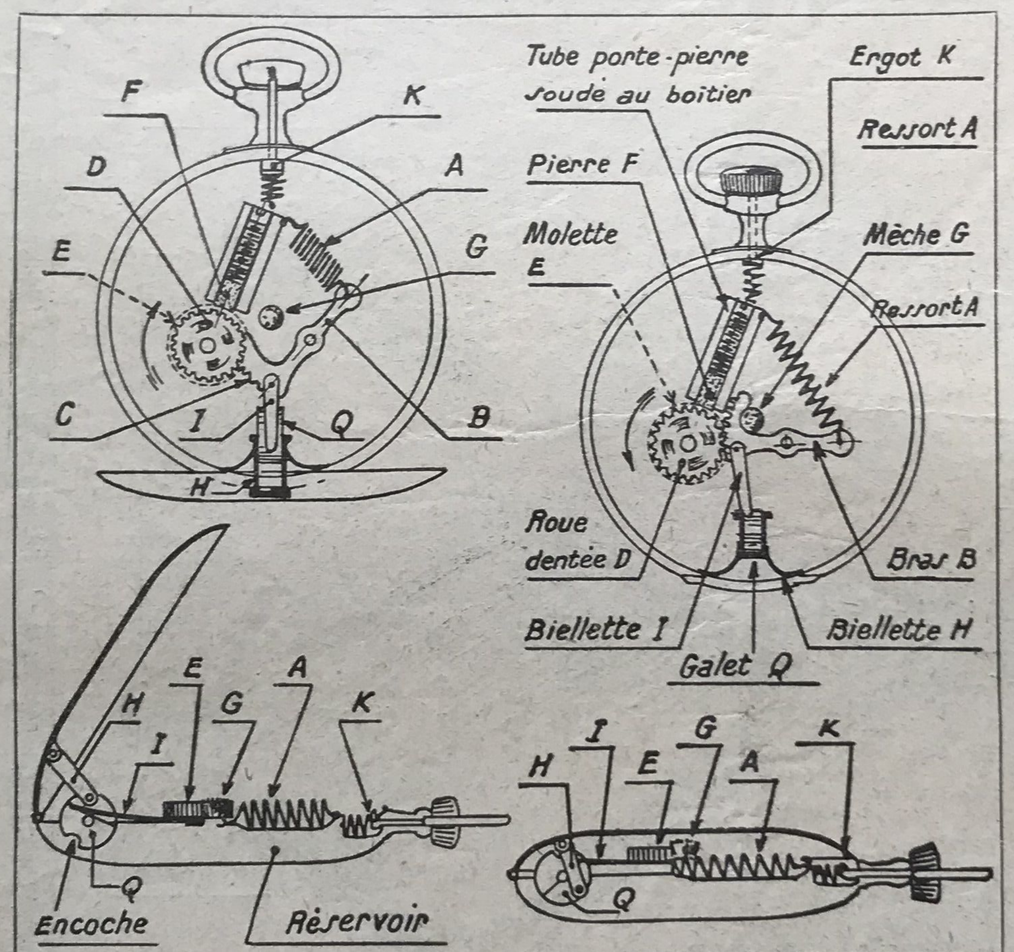


Fig. 1. — *Vue en coupe, de face, du briquet fermé avec le ressort armé.* Fig. 2. — *La même vue, le couvercle ouvert, le briquet ayant fonctionné.* Fig. 3. — *La même vue avec le couvercle ouvert, le briquet allumé.* Fig. 4. — *Vue de côté, le briquet fermé.*

La construction facile d'un récepteur à galène

(Suite de la page 502.)

de votre prise de terre. Mettez le récepteur à *l'abri de l'humidité.*

Si vous utilisez le *secteur comme antenne*, interposez, entre lui et le récepteur, un condensateur fixe de 2/1.000, bien isolé.

LISTE DES PIÈCES UTILISÉES :

1 condensateur variable de 1/1.000 ;
4 selfs : 25, 50, 75, 150 spires ;
1 inverseur double bipolaire (ou 2 inverseurs ordinaires) ;
2 condensateurs fixes (0,15/1.000 et 2/1.000) ;
5 douilles ou bornes ;
1 chercheur articulé et 1 cuvette pour galène ;
1 galène sélectionnée ;
2 mètres de fil nu de 15/10, quelques planches de bois et d'ébonite.

L. B., *Ing. E. C. P.*

A propos de l'article du numéro 132
Rappel de notions simples utiles à l'amateur

Quelques petites erreurs de typographie se sont glissées dans les formules.

Il faut lire, page 445, troisième colonne, à la fin du premier paragraphe : son aiguille marquera :

$$3.000 \times 20 \text{ millis} = 60 \text{ volts.}$$

Page 446, deuxième colonne, lire :

Choix des résistances abaisseuses de tension. — Nous supposons le problème ainsi posé : nous voulons avoir + 40 volts à la plaque d'une lampe ; nous savons que, sous ces 40 volts, la lampe consomme 2 milliampères. Quelle résistance choisir à partir d'une tension de + 80 volts?

C'est très simple : la résistance doit absorber 80 — 40 = 40 volts. Elle doit absorber ces volts quand elle est parcourue par 2 millis, puisqu'il est bien entendu que le courant de 2 millis consommé par la lampe susdite, en ordre de marche, doit passer aussi par la résistance, puisqu'elle est en série avec elle.

La formule déjà utilisée : différence de potentiel = résistance × intensité, devient ici : $40 = R \times \frac{2}{1.000}$ (car 2 millis $= \frac{2}{1.000}$ ampères) et R = 20.000 ohms.

Si l'on part de 120 volts, il faudra abaisser la tension de $120 - 40 = 80$, d'où $80 = R \times \frac{2}{1.000}$ et R doit alors être égal à 40.000 ohms.

Le problème se résout de la même façon dans l'établissement des résistances d'un redresseur de tension-plaque.

LA PHOTOGRAPHIE

La technique du développement

Quand une plaque a été impressionnée, son aspect ne présente pas de changement ; l'image n'est qu'à l'état latent, mais le bromure d'argent contenu dans la couche sensible a été modifié. Pour obtenir l'image apparente, le bromure doit être décomposé en argent métallique par l'influence d'un révélateur. Cette opération s'appelle le développement.

Le révélateur est composé de quatre éléments :

1° L'eau fournit l'hydrogène, qui, combiné au brome, amène la décomposition du bromure d'argent ; 2° un réducteur, qui absorbe l'oxygène de l'eau alors que son hydrogène provoque la réduction du bromure d'argent ; ce réducteur peut être soit du métol, du génol ou de l'hydroquinone ; celui-ci, combiné au génol, donne un excellent résultat ; 3° pour assurer la conservation du révélateur, on y ajoute du sulfite de soude ; 4° l'accélérateur est l'élément qui transforme l'acide bromhydrique en bromure alcalin. Cet accélérateur est constitué par l'emploi de carbonate de soude ou de potasse. Plus le révélateur contient d'élément alcalin, plus il est actif.

En résumé, le réducteur donne l'intensité, l'alcali donne les détails.

Partant de ce principe, le développement à deux cuvettes est appelé à donner les meilleurs résultats ; les deux éléments peuvent intervenir simultanément pendant le développement, permettant à l'opérateur de mettre en valeur l'intensité et les détails des clichés.

On prépare deux solutions :

1°	Eau	250 cc.
	Métol (ou génol)	2 gr. 5
	Sulfite de soude cristallisé	30 gr.
	Hydroquinone	2 gr.
2°	Eau	250 cc.
	Carbonate de potasse pur	25 gr.

Ces divers produits sont dissous à l'eau chaude et dans l'ordre de la formule. Filtrer.

Dans une cuvette *A*, nous versons 100 cc. de la première solution et 5 cc. de la deuxième solution. Nous aurons ainsi un bain riche en réducteur donnant l'intensité.

Dans une cuvette *B*, nous mettons 100 cc. de la deuxième solution et 5 cc. de la première ; nous obtenons un bain riche en alcali donnant le maximum de détails.

Pour développer, nous plaçons le cliché dans la cuvette A : les grands noirs apparaissent. Si nous avons les détails désirés, nous continuons le développement dans cette cuvette. Si les détails manquent, nous mettons le cliché dans la cuvette B (bain alcalin) ; ce bain étant très actif, dès que les détails sont venus, nous remettons le cliché dans la cuvette A pour augmenter l'intensité.

Si notre cliché a reçu une pose normale, nous devons ainsi obtenir le maximum de résultats.

Après lavage, nous fixons notre négatif dans le bain suivant :

Eau	100 cc.
Hyposulfite de soude	20 gr.

Procéder ensuite à un lavage prolongé à l'eau courante ou en changeant l'eau plusieurs fois. Faire sécher à l'abri de la poussière. M. B.



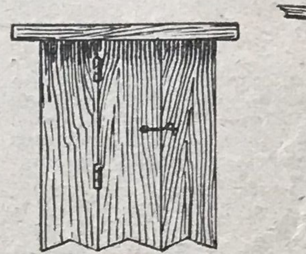
LE TRAVAIL DU BOIS

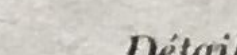
UN BANC PLIANT A USAGES MULTIPLES

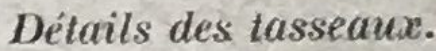
Le banc que nous indiquons ici peut servir à la fois comme banc droit, comme banc triple, autour d'une table, et comme établi, pour travailler, en prenant appui sur ses éléments écartés l'un de l'autre.

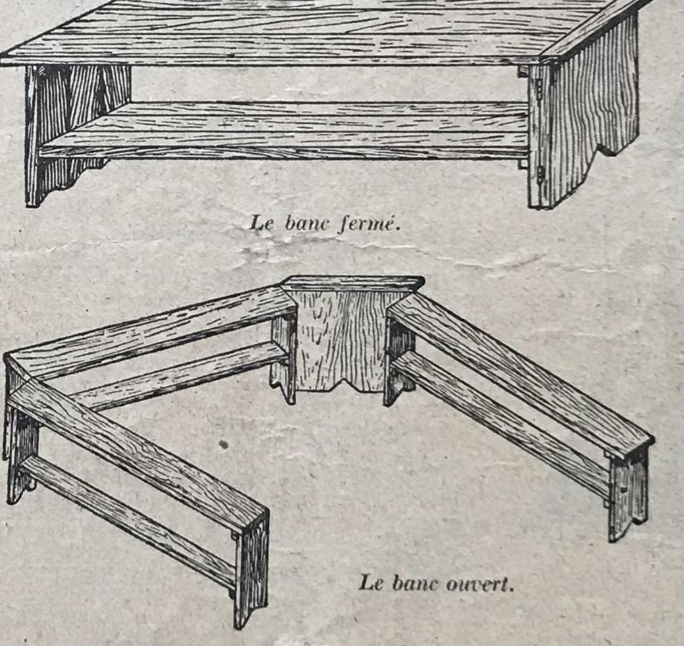
Le banc se compose de quatre parties articulées ensemble. D'abord, trois petits bancs droits, assez étroits. Comme le montre le dessin, on a surtout cherché à en simplifier la construction. Chacun de ces bancs se compose de deux planches verticales formant les pieds et de deux planches horizontales formant le siège et la traverse de support inférieure.

Aucun assemblage n'est prévu. On emploiera du bois assez épais pour assurer toute la solidité voulue. Les planches sont clouées les unes sur les autres ou, encore, vissées. La planche de dessus repose sur les pieds. On pourrait se contenter de la placer ainsi, mais on préfère la soutenir à ses deux extrémités par des tasseaux, qui renforcent la liaison des deux planches. Pour la planche inférieure ou traverse, cette précaution d'ajouter des tasseaux devient indispensable, car sans cela la traverse se trouverait dans le vide et seulement maintenue par les clous de fixation.




Vue en bout.


Détails des tasseaux.


Le banc fermé.

Le banc ouvert.

Passons maintenant au quatrième élément, qui réunit les autres et donne au banc une apparence d'unité, quand il est fermé. Cette pièce est une planche ayant une largeur égale à celle des trois petits bancs juxtaposés. Sur le haut de la planche, on cloue ou visse une traverse de bois dur, disposée à contre-fil.

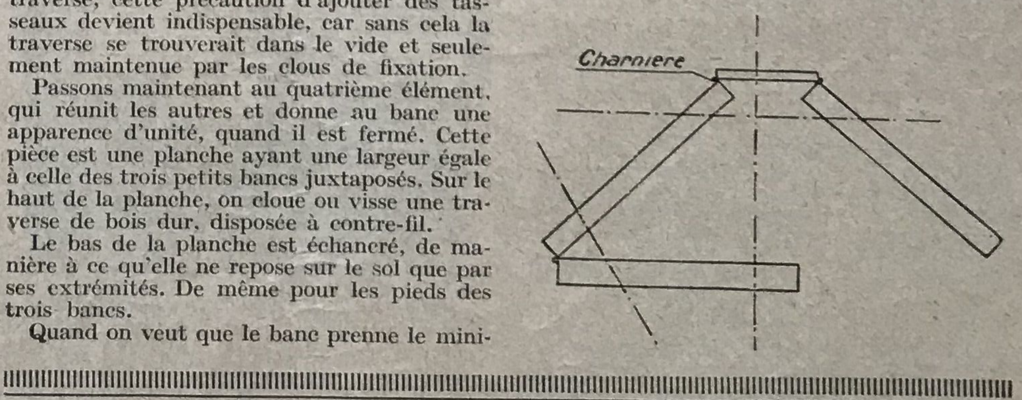
Le bas de la planche est échancré, de manière à ce qu'elle ne repose sur le sol que par ses extrémités. De même pour les pieds des trois bancs.

Quand on veut que le banc prenne le minimum de place, les trois éléments sont disposés l'un contre l'autre. Les deux extrêmes sont articulés sur la planche de bout au moyen de deux charnières pour chacun, charnières disposées de manière à ce que le banc puisse s'ouvrir complètement.

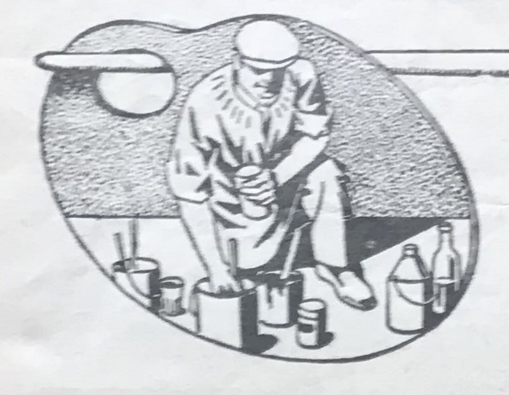
Le troisième élément est entre les deux autres et articulé de la même manière sur l'un des premiers, mais à l'extrémité opposée. Comme on le voit sur les dessins, le banc multiple que l'on a réalisé ainsi peut prendre pour ainsi dire toutes les formes, en triangle, en équerre, en ligne droite, etc. On peut donc le disposer dans l'angle d'une pièce ou sur trois côtés d'une grande table, etc. On l'emploiera encore comme support très solide pour travailler : la forme qu'il prend permet d'y appuyer des objets, des pièces de bois pas trop lourdes, des planches.

Enfin, fermé et rangé contre un mur, il occupe le minimum de place, formant une sorte de table basse. Pour le maintenir fermé, on dispose sur l'élément central et sur celui auquel cet élément n'est pas attaché, un crochet et un piton à œil, permettant de serrer instantanément l'un contre l'autre les trois éléments développables.

Pour terminer le banc, on le peindra à la peinture à l'huile ou mieux à la peinture laque.



Vous trouverez, dans le prochain numéro, un plan complet, avec cotes, pour la construction d'un
LIT MODERNE D'UNE RICHE ÉLÉGANCE



LA TEINTURE

COMMENT TEINDRE CHEZ SOI LES PEAUX DE LAPINS

par M. le professeur P. HUC, docteur ès sciences

Je suppose que les fourrures en lapin dont il s'agit ont été tannées par le mode opératoire que j'ai exposé dans le n° 90 de *Je fais tout*, du 1er janvier 1931, pages 595 et 596. *Je suppose, en outre, que les dites fourrures n'ont subi ni le dégraissage à l'essence d'auto, ni le lustrage à l'huile de vaseline en mélange avec de l'essence d'auto.*

Je conseille à l'amateur d'utiliser pour la teinture de ces fourrures les dérivés du paraphénylènediamine. Ils sont légion et portent des noms plus ou moins fantaisistes, tels que : *furrols*, *vulpins*, *fouramines*, etc., etc., suivant le nom de baptême capricieux que leur a donné le fabricant de matières colorantes.

Naguère, les *furrols*, fabriqués en Allemagne, tenaient le haut du pavé. Les *vulpins* de la Société Alsacienne de produits chimiques,



Le colorant est filtré.

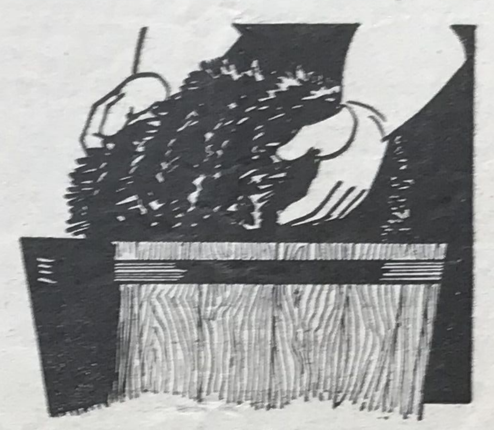
à Mulhouse, leur firent une rude concurrence après la guerre. J'ai personnellement expérimenté, techniquement, avec l'assistance de mes élèves, les *fouramines*, préparées depuis un certain nombre d'années par la Société Anonyme des Matières colorantes et Produits chimiques de Saint-Denis (anciens établissements Poirrier et Dalsace).

Je relaterai ici les résultats de ce travail qui nous a conduits à d'intéressants résultats, car mes élèves, sous ma direction, ont fait la plus grosse partie du travail matériel, et j'ai le devoir de les associer au succès de l'entreprise.

Je me hâte de dire qu'aucun matériel spécialisé ne s'impose à l'amateur dans l'exécution de l'œuvre que je lui propose. Il suffit de baquets ou même de simples grands plats en poterie, de quelques produits chimique que l'on trouve chez tous les droguistes, et naturellement de colorants convenablement choisis.

Voici le mode opératoire ultra-simple que l'on pourra suivre en toute sécurité.

I. Lavage et dégraissage. — 1° Mettre d'abord les peaux tannées à tremper dans de l'eau propre jusqu'à ce qu'elles soient complètement pénétrées ; 2° les bien remuer ensuite pendant deux heures environ dans une solution de carbonate de soude (soude Solway), à raison de 10 grammes de carbonate de soude par litre. La température du bain sera de 25° environ au moment où on y plongera les peaux pour commencer le dégraissage ; 3° lever les peaux et les rincer abondamment un quart d'heure à l'eau courante ; 4° neutraliser les peaux dans un bain renfermant 4 grammes



Pour obtenir une teinte uniforme, il faut traiter le lot de peaux en une seule fois.

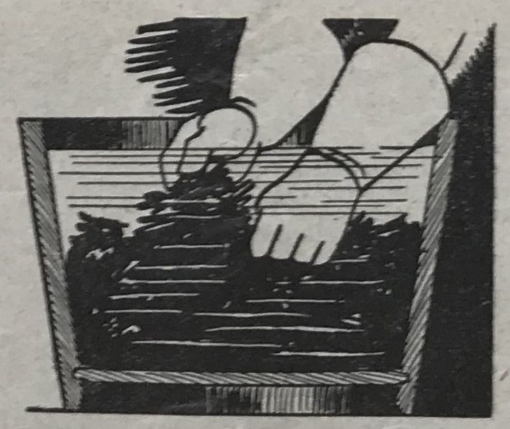
d'acide acétique (dit à 50 %) par litre de bain. On doit agiter les peaux à neutraliser au moins trois quarts d'heure dans ce bain ; 5° rincer abondamment les peaux à l'eau courante.

II. Mordançage. — Sauf le cas où on opère par teinture directe, il faut mordancer les fourrures en lapin. Le mordançage permet de varier le ton de la teinture et de la fixer profondément sur le poil. D'où augmentation de solidité à la lumière et au lavage.

Voici quelques mordants qui conviennent non seulement pour le traitement aux *fouramines* de Poirrier et Dalsace, mais également à tous les colorants pour fourrures dérivés du paraphénylènediamine.

a) *Mordant à l'alun* : Faire séjourner les peaux lavées et dégraissées pendant vingt heures dans un bain initialement à 30 degrés centigrades, monté à raison de 10 grammes d'alun de potasse par litre d'eau ;

b) *Mordant au sulfate de fer* : Opérer comme précédemment ; mais le bain se monte avec



Les peaux peuvent aussi être remuées avec les mains gantées de caoutchouc.

4 centimètres cubes d'acide acétique à 50 % et 4 grammes de sulfate de fer (couperose verte) pour 1 litre de bain ;

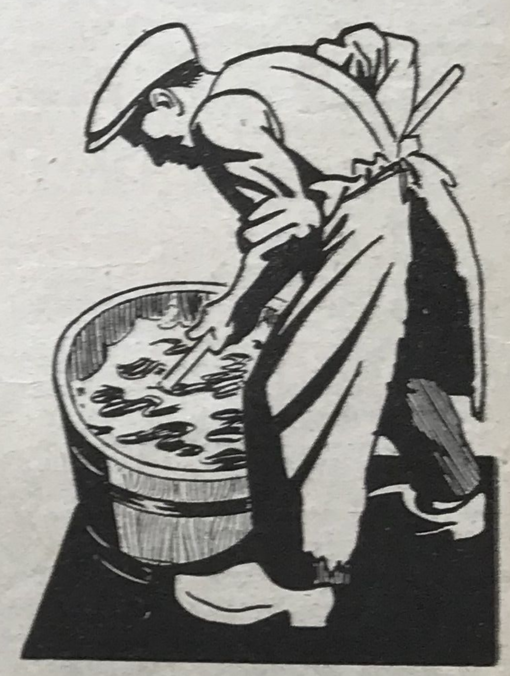
c) *Mordant au sulfate de cuivre* : Opérer comme il a été dit en *b*, mais remplacer les 4 grammes de sulfate de fer par 4 grammes de sulfate de cuivre ;

d) *Mordant au bichromate* : Bain monté initialement avec 2 grammes de bichromate de potasse par litre d'eau, additionné de 2 centimètres cubes d'acide acétique à 50 % ;

e) *Mordançage à l'alun de chrome* : Opérer comme en *a*, mais le bain se monte avec 10 grammes d'alun de chrome pour un litre de bain.

III. Teinture. — Les peaux ayant été mordancées ou non sont manipulées pendant quatre à cinq heures dans une solution contenant un demi-gramme à 2 grammes de *colorant fouramine* et de 10 à 30 centimètres cubes d'eau oxygénée (dite à 12 volumes).

On dissout d'abord le colorant dans de l'eau bouillante et l'on passe à travers une toile pour ne laisser aucune parcelle de colo-



Les peaux sont remuées avec un bâton.

rant non dissous (ce qui pourrait occasionner des taches). Le bain de teinture doit être un peu chaud (30 à 35°), quand on y plonge les peaux. On les y remue durant une bonne demi-heure à l'aide d'un bâton en bois. On ajoute la quantité prescrite d'eau oxygénée, de façon progressive et toujours en remuant avec le bâton de bois. Je recommande de ne toucher pendant la teinture, ni les peaux, ni le bain, avec les mains, car la teinture prend sur la peau humaine, et les dérivés du paraphénylènediamine pourraient occasionner de l'eczéma au bout d'un certain nombre d'opérations répétées.

Après teinture, les peaux sont abondamment rincées et mises à sécher sur corde, à l'ombre.

IV. Finissage. — Ouvrir les peaux séchées sur un dossier de chaise. Les *nourrir* en passant sur le côté chair un peu d'eau glycérinée, à l'aide d'une éponge. On prendra 10 parties de glycérine pour 90 parties d'eau. On fera de nouveau sécher sur corde et on *lustrera* comme il a été dit en fin de notre article du 1er janvier 1930 paru dans *Je fais tout* et concernant les peaux finies au naturel.

Je relate, ci-après, les meilleurs résultats que j'ai obtenus comme solidité à la lumière :

Fouramine P : sur mordant au bichromate,

(Lire la suite à la page 509.)



UN MICROSCOPE AVEC UNE LAME DE RASOIR ET DEUX BOUCHONS

Un microscope peut se faire sans besoin de verres spéciaux ni de lentilles d'aucune sorte. Il suffit d'une lame de rasoir mécanique et de deux bouchons.

Voici comment il faut procéder pour réussir ce petit instrument, qui, s'il n'est pas d'une grande précision et ne permet pas des grossissements énormes, permet néanmoins quelques expériences amusantes.

Prenez un morceau de fil de fer et courbez-le de façon à obtenir un U prolongé par une branche à angle droit. Avant de replier la branche à angle droit, on passe l'U dans le haut d'un bouchon de liège. Sur la branche recourbée on passe un deuxième bouchon, qui se trouve, par conséquent, à angle droit avec le premier et parallèle à l'U de fil de fer. On



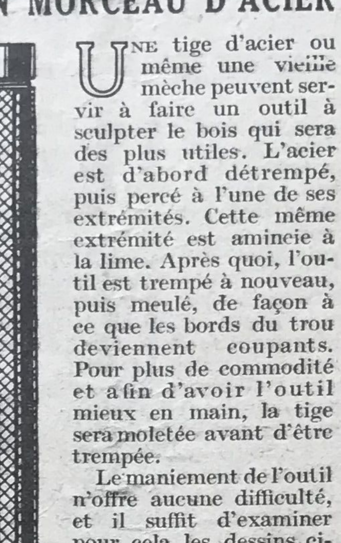
prend une lame de rasoir de sûreté et on la place dans le milieu du bouchon, horizontalement. Pour cela, on entaille d'abord le bouchon avec la lame elle-même sur une profondeur suffisante, puis on l'enfonce dans le sens de la longueur, de façon à laisser dépasser le trou circulaire existant dans le milieu de la lame.

On prend, d'autre part, une plaquette de fer-blanc, on la perce d'un trou ayant le diamètre du bouchon, on la recourbe légèrement et on en redresse le bout.

Ceci fait, on passe le bouchon vertical dans la plaquette et on l'enfonce dans le goulot d'un flacon quelconque.

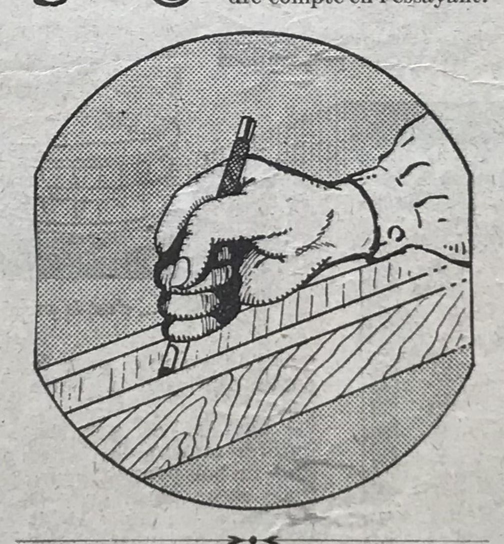
Pour se servir du microscope, on place d'abord une glace (un débris quelconque) sur la plaquette de fer-blanc ; on place une lamelle de verre mince sur l'U de fil de fer, sur laquelle on met l'insecte ou la matière à examiner, et, enfin, on dépose délicatement dans le trou de la lame de rasoir, une gouttelette d'eau, que l'on a recueillie au bout d'une baguette de verre mince. Cette dernière opération doit se faire avec soin, parce que la gouttelette doit demeurer prise exactement dans le trou, formant ainsi lentille. Cette opération menée à bien, il suffit de regarder à travers la gouttelette d'eau pour apercevoir, grossi, l'objet examiné.

UN OUTIL A SCULPTER AVEC UN MORCEAU D'ACIER



Une tige d'acier ou même une vieille mèche peuvent servir à faire un outil à sculpter le bois qui sera des plus utiles. L'acier est d'abord détrempé, puis percé à l'une de ses extrémités. Cette même extrémité est amincie à la lime. Après quoi, l'outil est trempé à nouveau, puis meulé, de façon à ce que les bords du trou deviennent coupants. Pour plus de commodité et afin d'avoir l'outil mieux en main, la tige sera moletée avant d'être trempée.

Le maniement de l'outil n'offre aucune difficulté, et il suffit d'examiner pour cela les dessins ci-contre : il est pris à pleine main, puis promené sur le bois, suivant le dessin tracé au préalable. L'outil racle ainsi le bois, et le creuse assez rapidement. Si le travail se fait plus lentement qu'avec une gouge, il est aussi plus précis, comme on pourra d'ailleurs s'en rendre compte en l'essayant.



POUR RÉPARER LES OBJETS EN CAOUTCHOUC

Caoutchouc	60 gr.
Colophane	4 gr.
Térébenthine de Venise	4 gr.
Huile de lin	4 gr.
Essence de térébenthine	90 gr.
Chloroforme	500 gr.

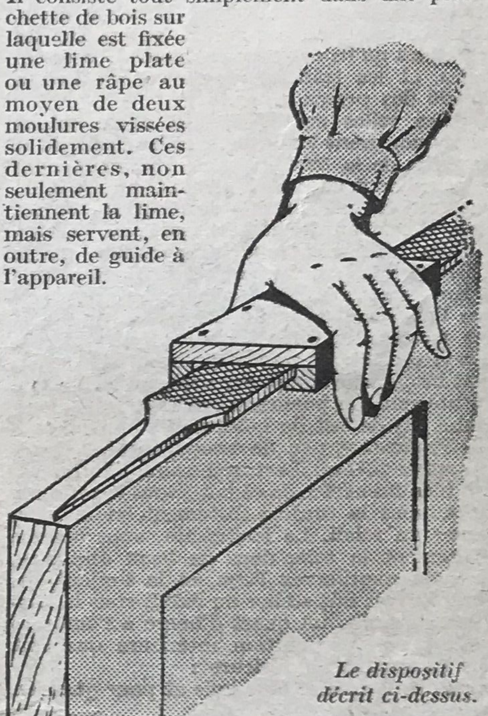
POUR ENLEVER LES TACHES D'ENCRE

Pour faire disparaître les taches d'encre ordinaire sur des tissus blancs, on emploie un bain tiède composé de 15 grammes d'extrait de Javel et 1.000 grammes d'eau chaude.

Laissez en contact jusqu'à ce que les taches deviennent complètement jaunes, rincez et plongez dans une solution de 20 grammes d'acide muriatique du commerce et 1.000 grammes d'eau chaude. Les taches disparaissent alors complètement. Rincez très soigneusement pour enlever toute trace d'acide.

UN PROCÉDÉ SIMPLE ET PRATIQUE POUR DRESSER LES PORTES

Les portes d'appartements ou d'armoires arrivent quelquefois à jouer par suite des variations de température. Il n'est pas facile de les dresser avec un rabot, à moins d'être du métier. Voici un petit outil qui permettra d'arriver à ce résultat sans difficulté. Il consiste tout simplement dans une planchette de bois sur laquelle est fixée une lime plate ou une râpe au moyen de deux moulures vissées solidement. Ces dernières, non seulement maintiennent la lime, mais servent, en outre, de guide à l'appareil.



Le dispositif décrit ci-dessus.

COMMENT TEINDRE CHEZ SOI LES PEAUX DE LAPINS

(Suite de la page 508.)

conduit à un joli brun roux. Sur mordant au sulfate de fer, conduit à un brun foncé bien nourri.

Fouramine D : sur mordant au bichromate, conduit à un brun roux très foncé et, sur mordant au sulfate de cuivre, à un brun rouge foncé.

Fouramine B : sur mordant au sulfate de cuivre, conduit à un noir bleuté et, sur mordant au sulfate de fer, à un brun violacé.

Fouramine DZ (s'emploie avec addition de 2 grammes d'ammoniaque par litre au bain de teinture) : conduit au *brun castor* sur mordant au sulfate de cuivre.

Fouramine A : conduit à de jolis gris sur mordant au bichromate ou au sulfate de cuivre.

Je n'ai certes pas essayé (en collaboration avec mes élèves) toute la carte des fouramines. Mais les résultats que nous avons obtenus nous ont fourni de jolies collections de fourrures teintes (les peaux à teindre ayant été naturellement triées et classées avant teinture). Les nuances finales dépendent non seulement de la nature des peaux et de la constitution du bain, mais encore de la façon dont l'opération de teinture a été conduite. *C'est pourquoi je conseille de teindre, en une seule opération, dans un même bain, les peaux préalablement classées au naturel en couleur, nature et taille, de façon à obtenir la meilleure uniformité de nuance possible du lot mis en travail.*

Professeur P. Huc,
Docteur ès sciences.

LES ARTISANS D'AUTREFOIS

LES PEINTRES SUR TISSU, AUX INDES, AU XVIIIe SIÈCLE

Dans un précédent article, nous avons dit comment les Indous préparaient les toiles et mousselines de coton qui étaient si en faveur en Europe, au XVIIIe siècle. Voici ce que l'on savait à l'époque sur les méthodes qu'ils employaient pour décorer ces toiles, et les transformer en ce que l'on a appelé des *perses*.

« Les toiles des Indes, dit notre auteur anonyme, tirent leur valeur et leur prix de la vivacité, de la ténacité et de l'adhérence des couleurs dont elles sont peintes, qui est telle, que loin de perdre leur éclat quand on les lave, elles n'en deviennent que plus belles. »

Elles subissent une préparation avant d'être peintes ; il faut qu'elles soient neuves et serrées et blanchies à moitié par le procédé que l'on verra plus loin. En outre, on prend des fruits secs, dits *cadous* ou *cadoucaies*, à raison de 100 grammes environ. Les fruits sont broyés sur une pierre après qu'on a retiré les noyaux. La poudre est délayée dans deux pintes (1) de lait de bufflesse.

« Trempez-y, peu de temps après, la toile, autant de fois qu'il est nécessaire, afin qu'elle soit bien humectée de ce lait ; vous la retirerez alors, vous la tordrez fortement, et la ferez sécher au soleil. Le lendemain, vous laverez légèrement la toile dans de l'eau ordinaire, vous en exprimerez l'eau en la tordant, et, après l'avoir fait sécher au soleil, vous la laisserez au moins un quart d'heure à l'ombre. »

C'est une préparation intérieure que suit une préparation extérieure :

« Pour la rendre plus unie et pour que rien n'arrête le pinceau, on la plie en quatre ou en six doubles et, avec une pièce de bois, on la bat sur une autre pièce de bois bien unie, observant de la battre partout également ; et, quand elle est suffisamment battue dans un sens, on la plie dans un autre et on recommence la même opération.

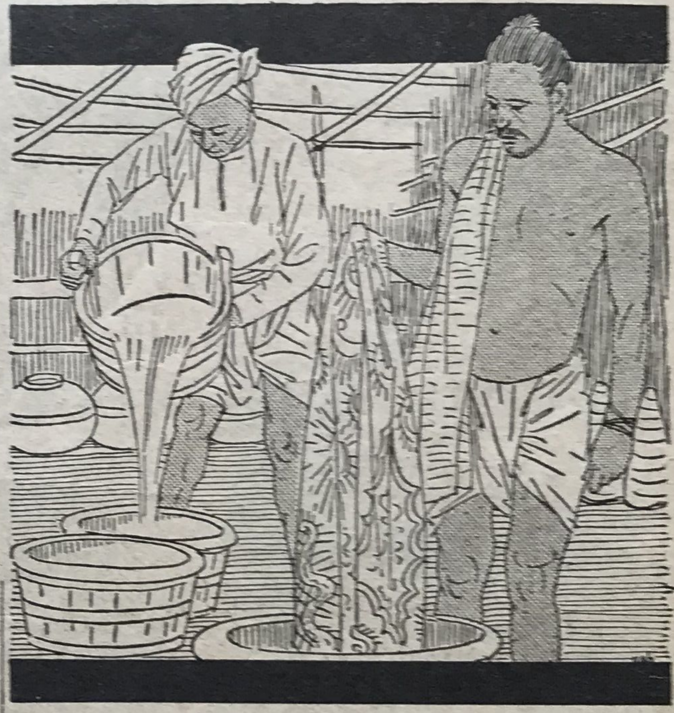
« Le fruit *cadou* se trouve dans les bois, sur un arbre de médiocre hauteur. Il se trouve principalement le long de la côte de Malabar ; ce fruit sec, qui est de la grosseur de la muscade, s'emploie aux Indes par les médecins ; il est extrêmement aigre au goût : cependant, quand on en garde un morceau dans la bouche pendant un certain temps, on lui trouve un petit goût de réglisse. Si, après en avoir humecté médiocrement et brisé un morceau dans la bouche, on le prend entre les doigts, on le trouve fort gluant. C'est en partie à ces deux qualités, c'est-à-dire à son âpreté et à son onctuosité, qu'on doit attribuer l'adhérence des couleurs dans les toiles indiennes, surtout à son âpreté ; c'est au moins l'idée des peintres indiens. »

Et, là-dessus, l'auteur suggère de rechercher, parmi les fruits de France, ceux qui pourraient avoir les vertus mordantes du *cadoucaie*, et rappelle certaines expériences faites avec le fruit en question.

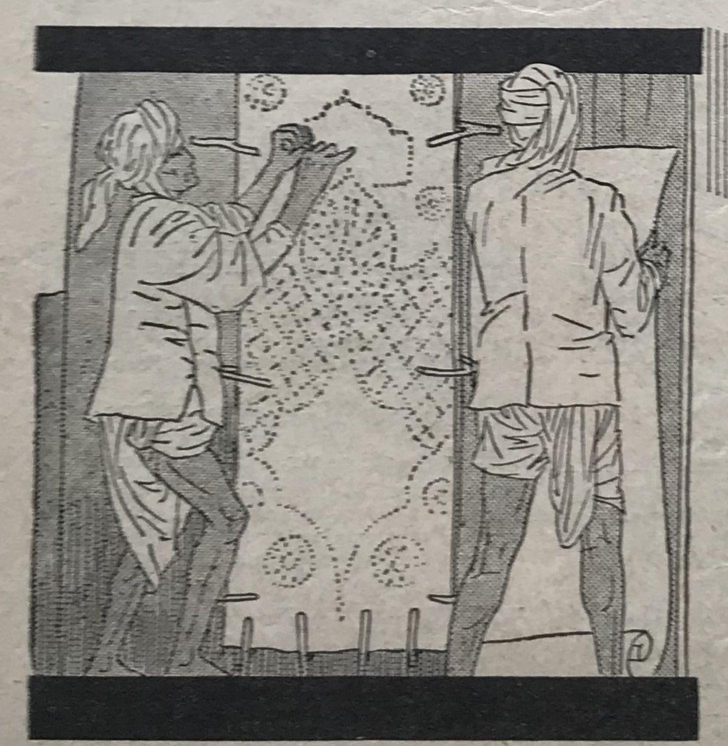
« Pour ce qui est du lait de buffle *(sic)*, ajoute-t-il, qu'on met avec l'infusion de cadoucaie, on le préfère à celui de la vache parce qu'il est beaucoup plus gras et plus onctueux. Ce lait produit pour les toiles le même effet que la gomme, et les autres préparations que l'on emploie pour le papier afin qu'il ne boive pas.

« L'on ne se sert pas indifféremment de toute sorte de bois pour battre les toiles et les polir. Le bois sur lequel on les met et celui qu'on emploie pour les battre sont ordinairement de tamarinier, ou d'un autre arbre nommé *porchi*, parce qu'ils sont extrêmement compacts quand ils sont vieux. Celui qu'on emploie pour battre est rond, long d'environ une coudée et gros comme la jambe, excepté à une extrémité, qui sert de manche. Deux ouvriers, assis vis-à-vis l'un de l'autre, battent la toile à l'envi.

« La toile ainsi préparée, il faut y dessiner les fleurs et les autres choses qu'on veut y peindre. Les ouvriers indiens n'ont rien de particulier ; ils se servent du "poncis" (sorte de pochoir) de même que nos ouvriers brodeurs. Le peintre a eu soin de tracer son dessin sur le papier ; il en pique les tracés principaux avec une aiguille fine ; il applique ce papier sur la toile ; il y passe ensuite la ponce, c'est-à-dire un rouet de poudre de charbon par-dessus les piqûres, et, par ce moyen, le dessin se trouve tout tracé sur la toile. Toute sorte de charbon est propre à cette opération, excepté celui du palmier, parce que, selon l'opinion des Indiens, il déchire la toile. »



... c'est le procédé remis à la mode sous le nom de "batik"...



... ils se servent du "poncis", sorte de pochoir...

La peinture et la teinture.

L'auteur donne tout en détail la préparation du noir. Il est fait avec du fer, que l'on chauffe d'abord avec du mâchefer dans un feu de feuilles de bananier et sur lequel on verse ensuite du *canje*, c'est-à-dire de l'eau de riz cuit sans sel. On expose le tout au soleil et, « après l'avoir laissé un jour entier, on verse le *canje* et l'on remplit le vase de *callou*, c'est-à-dire de vin de palmier ou de cocotier ; on le remet au soleil trois ou quatre jours consécutifs et la couleur qui sert à peindre le noir se trouve préparée ». Suivent des recommandations de détail sur la préparation de la peinture.

On dessine ensuite les contours rouges, puis on passe au décor en bleu. D'abord, on lave à l'eau bouillante, puis avec une eau dans laquelle on a délayé « des crottes de brebis ou de chèvres », où le tissu trempe toute la nuit, puis on l'exposé au soleil pour achever de le blanchir, et on le bat encore pour le « polir ».

« Comme le bleu ne se peint pas avec un pinceau, mais qu'il s'applique en trempant la toile dans l'indigo préparé, il faut peindre ou enduire la toile de cire, généralement partout, excepté aux endroits où il y a du noir et à ceux où il doit y avoir du bleu ou du vert. Cette cire se peint avec un pinceau de fer, le plus légèrement qu'on peut, d'un seul côté, prenant bien garde qu'il ne reste sans cire que les endroits que nous venons de dire ; autrement, ce seraient autant de taches bleues qu'on ne pourrait effacer. Cela étant fait, on expose au soleil la toile cirée de la sorte, mais il faut être attentif à ce que la cire ne se fonde qu'autant qu'il est nécessaire pour penétrer de l'autre côté ; alors, on la retire promptement, on la retourne à l'envers et on la frotte en passant fortement la main par-dessus. Le mieux serait d'y employer un vase de cuivre

(1) Un peu moins de 2 litres (1860 gr.).

rond par le fond ; par ce moyen, la cire s'étendrait partout, même aux endroits qui, de l'autre côté, doivent être teints en bleu. Cette préparation étant achevée, le peintre donne la toile au teinturier en bleu.

« Voici comment on prépare l'indigo. On prend des feuilles d'*Averei* ou d'indigotier, que l'on fait bien sécher. Après quoi, on les réduit en poussière : cette poussière se met dans un fort grand vase rempli d'eau. On la bat fortement au soleil avec un bambou fendu en quatre et dont les quatre extrémités inférieures sont très écartées. On laisse ensuite écouler l'eau par un petit trou qui est au fond du vase où reste l'indigo. On l'en tire et on le partage en morceaux gros à peu près comme un œuf de pigeon. On répand ensuite de la cendre à l'ombre et, sur cette cendre, on étend une toile sur laquelle on fait sécher l'indigo qui se trouve fait. »

L'ouvrier prend la quantité voulue d'indigo, la délaye dans l'eau et ajoute de la chaux ; « puis il flaire l'indigo pour connaître s'il ne sent point l'aigre et, en ce cas, il ajoute encore de la chaux, autant qu'il est nécessaire pour lui faire perdre cette odeur ». Il y ajoute ensuite de l'eau dans laquelle il a fait bouillir, pendant vingt-quatre heures, des graines de l'arbre appelé *Tavarei*.

« Le bleu étant ainsi préparé, on y trempe la toile après l'avoir pliée en double, en sorte que le dessus de la toile soit en dehors, et l'envers, en dedans. On la laisse tremper pendant environ une heure et demie, puis on la retire teinte en bleu aux endroits convenables. »

On voit que c'est le procédé remis à la mode, il n'y a guère longtemps, sous le nom de *batik*. Le procédé est long, mais donne de meilleurs résultats que la peinture ; on attribuait la ténacité de la couleur aux graines de Tavarei : une graine des Indes Orientales, « d'un brun clair olivâtre, cylindrique ».

La toile est débarrassée de la cire par immersion dans l'eau bouillante, puis lavée, battue, trempée dans de l'eau où l'on a délayé des crottes de brebis, lavée de nouveau et étendue trois jours au soleil. Les autres couleurs sont mises au pinceau, après une préparation d'un tissu à la graine de cadou, comme il a été dit. Le rouge est fait avec une infusion de bois colorants ; les couleurs violette et lie de vin, par un mélange de rouge et de noir, avec addition de *cange* (eau de riz) aigrie. La decoration en rouge, en vert, etc., se fait par une suite d'opérations aussi compliquées que la teinture en bleu, à l'exception de l'enduit de cire ; mais chaque peinture demande toute une série de lavages, de traitements au *cange*, de battage, d'exposition au soleil, etc. Le vert a l'inconvénient de ne pas être très fixe et de virer au bleu, sauf si on mélange à la teinture du suc d'oignon de bananier, ce qui a toutefois l'inconvénient de faire perdre au vert une partie de sa beauté.

Enfin, dit notre auteur, « les pinceaux indiens ne sont autre chose qu'un petit morceau de bois de bambou aiguisé et fendu par le bout à la distance d'un travers de doigt de la pointe. On y attache un petit morceau d'étoffe imbibée dans la couleur qu'on veut peindre et qu'on presse avec les doigts pour l'exprimer. Celui dont on se sert pour peindre la cire est de fer, de la longueur de trois travers de doigt ou un peu plus. Il est mince par le haut et, par cet endroit, il s'insère dans un petit bâton qui lui sert de manche. Il est fendu par le bout et forme un cercle au milieu, autour duquel on attache un peloton de cheveux de la grosseur d'une muscade. Ces cheveux s'imbibent de la cire chaude, qui coule peu à peu par l'extrémité de cette espèce de pinceau. »

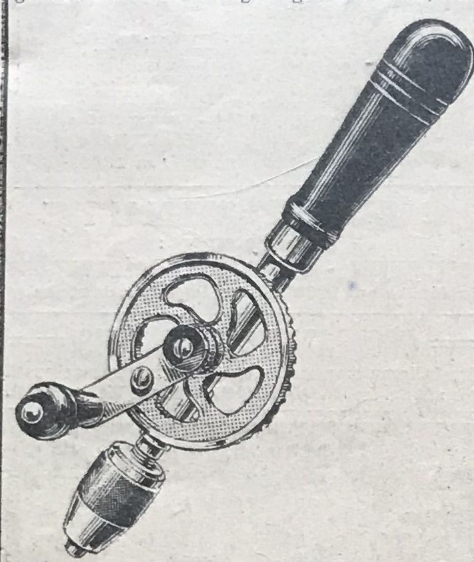
Telles sont les grandes lignes de la fabrication des tissus aux Indes, à l'époque de la Compagnie des Indes.

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

N° 1. Porte-foret

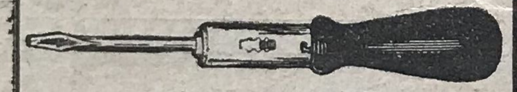
Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, man-



drin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc...

N° 4. Tournevis à cliquet

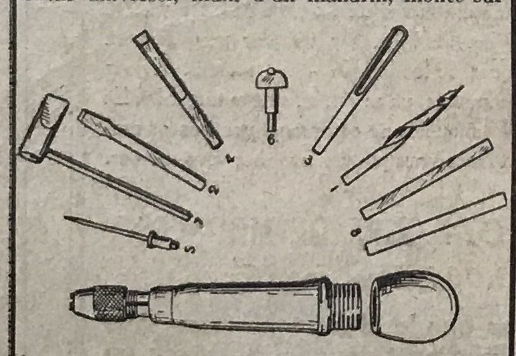
Ce tournevis robuste mesure 24 centimètres de longueur totale. Le dispositif à cliquet permet sa



marche à droite, à gauche, et une position intermédiaire fixe. Grâce à cela, on peut visser ou dévisser sans bouger de place le tournevis. Ce qui est particulièrement commode, parce que le travail est grandement facilité, et parce qu'il est possible de visser dans des endroits peu accessibles. Acier garanti. Largeur de la lame : 7 millimètres.

N° 7. Trousse porte-outils

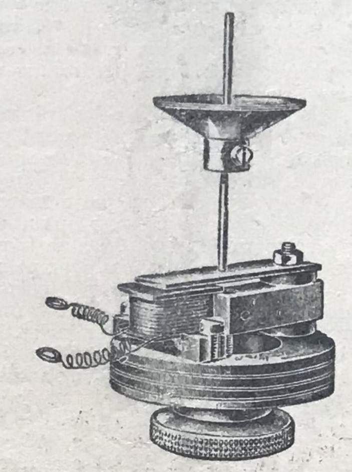
en acier fin de Saint-Etienne, complète, pratique, peu encombrante. Elle se compose d'un porte-outils universel, muni d'un mandrin, monté sur



le manche ; ce manche est creux et contient les outils suivants : 1. Vrille de 5 millimètres ; 2. Tournevis robuste ; 3. Gouge ; 4. Ciseau à bois ; 5. Porte-alène pour cordonnerie ou bourrellerie ; 6. Coupe-verre ; 7. Fer à souder ; 8. Bâton de soudure spéciale.

N° 2. Moteur de diffuseur

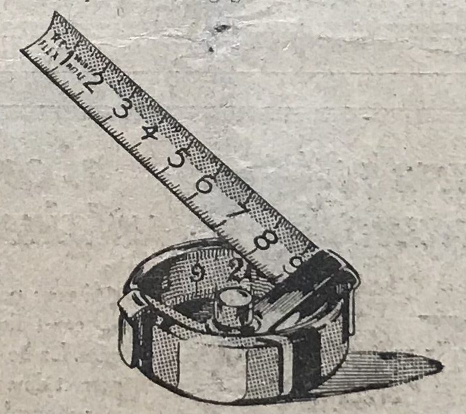
Moteur « Gref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité de montage et de réglage. Ce moteur est surtout



destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

N° 5. Double mètre ruban d'acier

inoxydable, flexible et incassable, garanti et poinçonné. Ce double mètre se roule dans une petite boîte cylindrique qui permet de le porter dans son gousset. Par un système très simple, en prenant les anses qui surmontent la boîte entre le pouce et le médius, et en pressant sur le bouton central, après avoir dégagé l'extrémité du mètre,



celui-ci se déroule rapidement hors de la boîte et jaillit en avant, sous forme d'un ruban rigide. Ce ruban peut être plié, roulé dans tous les sens, ce qui permet de mesurer non seulement la hauteur d'un plafond en le tenant droit, mais aussi la circonférence d'une bouteille ou d'un tuyau, en le roulant autour, etc. Pour le replacer dans la boîte, il suffit d'en glisser l'extrémité sous l'anse, puis de le pousser en avant, en maintenant la boîte par les anses entre le pouce et l'index.

N° 9. Blague à tabac

à fermeture Éclair, en cuir doublé caoutchouc, fabrication garantie, dimensions : 13 × 10 centimètres. Cette prime se fait en deux modèles, que nous pouvons fournir au choix, suivant indication. Voir, par ailleurs, la description de ces deux modèles.

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de huit jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime quelle qu'elle soit.

N° 3. Meule d'atelier

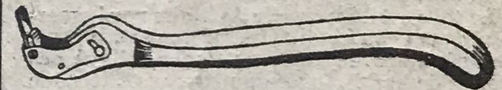
Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La



meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, susceptible de rendre de grands services.

N° 6. Modeleur

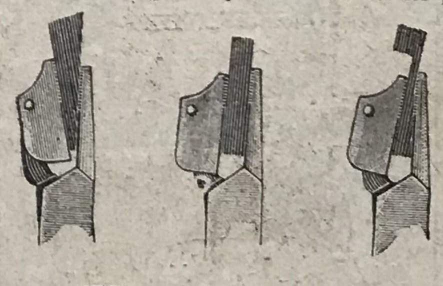
Cet outil se compose d'un manche en hêtre d'une forme spéciale, terminé par une crosse. Une chape porte-lame est montée à l'autre extrémité du manche. L'inclinaison de la chape, et par conséquent de la lame qu'elle porte, est variable et permet le rabotage de pièces cintrées. Le modeleur remplace le vastringue, la plane et le rabot cintré, et permet la

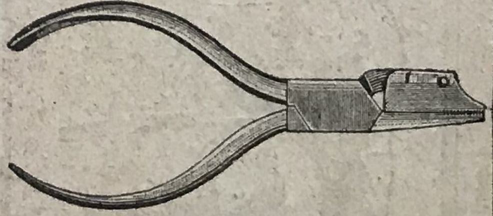


réalisation des meubles les plus difficiles. Le fer de cet outil se place facilement dans la chape, et un coin en fer enfoncé d'un coup de marteau l'y maintient. La largeur de la lame est de 30 millimètres, son épaisseur de 2 millimètres. Le modeleur est fourni muni de sa lame. Des fers spéciaux, permettant l'exécution des moulures, rainures, l'incrustation, la marqueterie, peuvent être fournis à part. (A été décrit dans le n° 100 de *Je fais tout*).

N° 8. Pince plate "Excelsior"

Cette pince brevetée mesure 14 centimètres de longueur et comporte une mâchoire mobile, qui permet le serrage des pièces de formes les plus





diverses, sur toute la longueur des mâchoires. Les exemples donnés ci-dessus montrent les différentes positions de la mâchoire.

Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à « JE FAIS TOUT » de vouloir bien SPÉCIFIER EXACTEMENT la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement. Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt, leur évitera toute réclamation et nous évitera des recherches et de longues vérifications.

***NOTEZ BIEN** que les primes offertes actuellement ne peuvent avoir d'effet rétrospectif, c'est-à-dire qu'un abonnement souscrit il y a un mois ne donne droit qu'aux primes annoncées il y a un mois. Il est rappelé, en outre, que les différentes primes qui ont été données autrefois et qui ne sont plus mentionnées, ne peuvent plus être fournies.*

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.